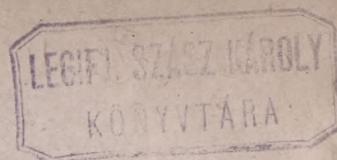


Foly.-ny. 9n 125

304.254



URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

1919 - 1924.

AZ «URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG»
KÖZLÖNYE

ALAPÍTOTTA

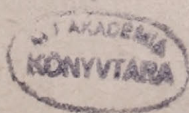
MOLNÁR VIKTOR

FELELŐS SZERKESZTŐK:

SZÁSZ KÁROLY ÉS MIKOLA SÁNDOR

XX. ÉVFOLYAM

— 1919 —

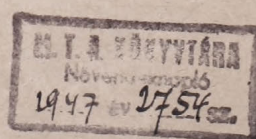


1919 - 1924
XX - XXV. évf.

BUDAPEST,

HORNÝÁNSZKY VIKTOR KÖNYVNYOMDÁJA

304254



TARTALOMJEGYZÉK.

I. Önálló cikkek.

a) A természettan, mennyiségtan, vegytan és meteorologia köréből.			
A hőmérő hibáiról. <i>Molnár J.</i>	Lap		
A lumineszkálás újabb elméletei. <i>Hauser Ignác</i>	25		
Báró Eötvös Loránd. <i>Dr. Pekár Dezső</i>	26		
A mindenség szerkezetére vonatkozó új felfogás igazolásáról. <i>Mikola Sándor</i>	33		
Miért látni léghajóról mélyebben a vízbe? <i>Molnár J.</i>	76		
A múmiák természetes keletkezése. <i>Molnár J.</i>	78		
	79		
b) Az állattan, növénytan és élettan köréből.			
Az életközösségről. <i>Fehér Jenő</i>		80	
c) A földrajz, földtan és orvostudományok köréből.			
A Röntgen-fény közvetlen felhasználása műtéteknél. (Képekkel.) <i>Dr. Barla-Szabó József</i>		7	
A syphilis biológiai reakciói. (Rajzokkal.) <i>Németh Péter</i>		9	
d) A technika és ipar köréből.			
A térkép sokszorosítása. (Ábrákkal.) <i>Dr. Kogutovics Károly</i>		71	
e) A bölcsészet, széptan, nyelvtudomány és irodalomtörténet köréből.			
Rostand. <i>Dr. Petrich Béla</i>	4,	22	
Schopenhauer és Goethe. <i>Rácz Lajos</i>		17	
A százszentendős „Tatárok”. <i>Szász Károly</i>		59	
A „nemzeti energia” irodalmából. <i>Dr. Petrich Béla</i>		64	
f) A történelem, művelődéstörténelem és néprajz köréből.			
Közgyűjtemények a népművelés szolgálatában. <i>Czakó Elemér</i>		1	
A köztársaság történelmi formái az ókorban. <i>Dr. Marcinkó Ferenc</i>		35	
Történelmi jogaink hazánk területéhez. I. <i>Dr. Marcinkó Ferenc</i>		54	
g) Vegyes tárgyú cikkek.			
A belga választási módszer. (Ábrával.) <i>Dr. Sós Ernő</i>		39	
Új élet		49	
Emlékezés Molnár Viktorról. <i>Lukács György</i>		50	
Tudományos testületeink szövetségéről. <i>Mikola Sándor</i>		75	

II. Kisebb közlemények.

A) Krónika.

Tudományos és technikai újdonságok

a) A természettan, vegytan és meteorologia köréből.		
A Röntgen-szinkép kibővítése. <i>Mende Jenő</i>	Lap	12
Az 1918-ik évi physikai Nobel-díj nyertese		28
A levegő vezetőképességének hatása az emberi test ellenállására. <i>M. J.</i>		28
A tengeri fény. <i>Molnár J.</i>		29
A levegőben levő radioactív sugárzás. <i>Mende Jenő</i>		41
A photophoresis. <i>Mende Jenő</i>		41
b) A természetrajz, orvostudomány, földrajz és földtan köréből.		
Knud Rasmussen legújabb grönlandi expedíciója		27
Az elektromos áram okozta halálról. <i>Molnár J.</i>		29
Az öregkori messzelátás		30
Földünk vízkészlete. <i>Molnár J.</i>		42

c) A technika, ipar és iparművészet köréből.

A svéd elektromos nagyvasutak	Lap	12
Plastikus photographiák. (Képpel.)		12
Lángok hőmérsékletének mérése. <i>M. J.</i>		29
Ívlampaszenek összeforrasztása		29
A Niagara-vízesés kihasználása		29
A talaj ellenállása. <i>M. J.</i>		30
Az időjárás és a talaj apró rezgései		41
A rozsdá eltávolítása elektrolysis-sal. <i>Molnár J.</i>		41
Új eljárás a vas fedésére. <i>Hauser Ignác</i>		43
A nitrolámpák photographikus célokra. <i>N.</i>		43
A faoszlopok korhadásánál mutatkozó törvényszerűségek. (Ábrákkal.) <i>Hauser Ignác</i>		44
A hadi „pótló”-anyagok jövője a békében. <i>S.</i>		83
Repülések, gépek, tervek. <i>F. K.</i>		85
Személyszállítás céljából tervezett repülőgépjáratok London és Páris között		86
A helium ipari előállítása		86

d) Vegyes tárgyak.

Meghívó az Uránia Magyar Tudományos Társaság igazgatótanácsának ülésére	32
Meghívó az Uránia Magyar Tudományos Társaság rendes közgyűlésére	32
Jegyzőkönyv az Uránia Magyar Tudományos Egyesület rendes közgyűléséről	90

B) Könyvszemle.

	Lap
Színész és közönség. —ly	13
Klasszikus világ és modern műveltség. —ly.	13
„Blanche avagy a szegény rokon“. —ly.	14
„A vak Lorenzó“ —ly	14
A szerkesztőségnek beküldött könyvek 15, 48, 87	87
„Kantáta“. —ly.	30
„A vörös daru“. —ly	45
Szindarabok. —ly	46
„A svéd torna kézikönyve“. —ly	47
„Az elsodort falu“. —ly	87

C) Különféle.

	Lap
Régi katonai büntetések az angol hadijogban. Zsol-	
dos Benő	30

D) Csillagászati krónika.

A csillagos ég. 1919 első negyede	15
Az 1919. évi nap- és holdfogyatkozások	15
A Treysa-féle meteoritról	15

URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

E folyóiratot a Társaság tagjai
az évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MIKOLA SÁNDOR

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 16 korona.

Közgyűjtemények a népművelés szolgálatában.

A háború utáni változott helyzetben könyvtárainkkal és múzeumainkkal szemben is új kívánságokat támasztunk. Az országépítő munka közepette revisióra szorul az a feladatkör is, a mit közgyűjteményeinknek kell megoldani. A többtermelés elve kiterjeszkedik a kulturintézményekre és a jogszélesbítés, valamint a társadalmi rétegződés eltolódása folytán mind több dolog lesz olyan felnőttekkel, kiknek műveltsége, tudása és tevékenysége minden lehető eszközzel való fokozásra szorul.

Közgyűjteményekre jelenleg évenként többet költ az ország $2\frac{1}{2}$ millió koronánál. Ebből a jelentékeny összegből kb. 2 milliót emészt föl az üzemi költség (személyi és dologi kiadások) és csak alig $\frac{1}{2}$ milliót fordítunk a gyűjteményi tárgyak vásárlására. Ha ezzel szemben kutatjuk, mit kap az ország viszonzásul ama rengeteg pénzáldozatért, akkor azt látjuk, hogy az ellenszolgáltatás — legalább is culturalis és nemzetgazdasági szempontból mérlegelve — vajmi csekély. Mert mindenekelőtt azt a szomorú tényt kell leszögeznünk, hogy közgyűjteményeink nem élnek a maguk korával. Nagy általánosságban még mindig a régi reprezentatív alapon mozognak. Gyűjtik, raktározzák és őrzik a kulturkincseket, de a hasznosítás eszközeit nagy mértékben elhanyagolják. Múzeumtechnikánk legalább is annyira fejletlen, mint őstermelésünk. A kinek hivatala vagy foglalkozása van, az se múzeumba, se könyvtárba nem jut, mert a közgyűjtemények nagyrészt a munkanapok délelőttijein vannak nyitva. S ha eljut is az ember, akkor egy néma gyűjteménnyel áll szemben, hol sem elrendezés vagy felirat, sem katalógus vagy előszóval való vezetés nem ad tájékozódást. A ki pedig a tudás minden teljességével fel van fegyverkezve, az megdöbbenve tapasztalja, hogy közgyűjteményeink — néhány tiszteletreméltó kivételt nem számítva — gyűjtésének és földolgozásának módszerbelisége nem felel meg sem a tudomány fejlődésének, sem a tudomány népszerűsítésének.

A nemzetnevelés érdekében a raktár és a szórakoztató múzeum mit sem ér, mihamarább mindeniket át kell alakítani *tanító múzeummá*.

Ez az államnak több pénzébe sem kerül, mert a céltudatos program szerint indulva mindössze csak a meglevő erők átcsoportosítását jelenti. A közgyűjtemények célja tehát ezentúl nem lehet más, mint az, hogy közvetlen hatások kisugároztatása által minél többeknek munkáját megtermékenyítse. Kiegészítse az iskolák sokszor egyoldalúan csak adatokra támaszkodó történet-nyelvészeti és természettudományi irányát. Ismereteket kapcsoljon ahhoz, a mi létezik és látható, képességeket fejlesszen, s szót kérjen a múlt ápolása mellett a jelen tevékenységének növeléséből és a jövő kialakításából.

*

A múzeum tulajdonképpen kétféle módon oktat: *szemléltető és magyarázó módon*.

Maguk a tárgyak már pusztá megtekintés által is hatnak. Ennélfogva a szemléltető oktatás keretét és irányát a múzeum rendes állománya és az időleges kiállításokra összegyűjtött anyaga szabja meg, a mint a természetrajz történelem, földrajz, művelődés, művészet stb. egész területének, vagy csak egy-egy fejezetének illusztrálására vonatkozik. E pontnál a tárgyak kiválogatása, elrendezés és a bemutatás egyéb körülményei bírnak kiváló fontossággal.

Az a jelszó, hogy „mennél öregebb, annál becsesebb“, megtölti — különösen a vidéki múzeumokat — emlékvaczakokkal s ajándéczókmókkal. És a vásárlás, a gyarapítás alkalmával még mindig kísért a ritkasággyűjtés szenvedelme. Van múzeum, a hol Utamaro olyan lapjáért, melyen egy alak van ábrázolva, 800 koronát adnak, mikor ugyanolyan művészi értékű kettős alak csak 500 koronába kerül. Itt azt a körülményt, hogy a japáni művész ritkábban rajzol magános alakot, a fürge kalmárok kiaknázzák és ki is aknázzhatják; a múzeum előtt ellenben az nem jöhet számításba. Inkább arra kell ügyelni, hogy ugrás és szakadozottság ne legyen a tárgyak közt, hogy a közönség kényelmesen követhesse rendszerét. Mert igazi tanulssággal csak a teljes képet nyújtó, az egymást követő vagy kiegészítő sorozatok szolgálnak, a melyeknél összehasonlításra és mérle-

gelésre nyílik alkalom. Az életet akarjuk az egészében, a töredék, a kiszakított idézet nem elég, mert a mellett az egésznek értelme előttünk rejtve marad. A gyűjtemények meg nem érthető tárgyai a legveszedelmesebb ballastok. A múzeumi *rend* tehát mélyreható tudományos fáradozás gyümölcse. Az egynemű vagy egynevű tárgyaknak egymás mellé helyezése még nem domborít ki művelődési gondolatot. Egy ismeretről tiszta és megtisztított képet adni, eldönteni, mikor és mennyi elég a részletezésből, ahhoz lélektani biztonság kell. A közönség csak a nagyléptékű bemutatásnál érti meg az egésznek az összefüggését. A kis változásokból adódnak ugyan ki a nagy alakulások, de a fásztó összevetések, a szállfinom részletezések csak a szak tudósoknak valók. A közönség megelégszik az összefoglalással, nincs iskolázva a kis különbségek észreveszésére, a jellegzetes s a nagyobb távolságokat mutató határköveken akarja a haladás útját jelezve látni. Eszerint a *csoportosítás* akár anyag, cél, fejlődés, származás stb. szerint történik is, csak nagyobb körzeteket foglalhat egybe. A módszer tehát szigorúan tudományos. Mint a hogyan a gyermekhez nem tanácsos gyermeknyelven beszélni, ha mihamarabb értelmes beszédre-akarjuk fogni. A helyes adagolás, a tervszerinti gyarapítás, az öntudatos tisztviselők kutatása, keresése és kiegészítő törekvései megakadályozzák azt is, hogy a középszerű tárgyak nagyszámban jöjjenek össze. A jól gyarapított gyűjtemény arányaiban nem fog elformátlanodni, nem lesz olyan, mint az elrajzolt kép, egyik tagja sem lesz nagyobb a többihez viszonyítva. Az egységet úgy is meg lehet tartani, hogy míg credeti nincs, jó másolatot illesztetünk a sorozatba. A kézi másolatokon kívül a phototechnikai eljárásoknak, a galvánoknak, sőt a gipszleöntéseknek is fontos szerepük lehet e téren. *A tárgy rendesen nem önmagáért van a múzeumban*, hanem valami összeség kifejezőjét találjuk benne. A műalkotást önmagáért becsülik, de már a háló annyiban érdekel, a meny nyiben megismerem a halászatot általa, a nyílvessző pedig a vadászat eszköze. Minden múzeum csak annyi tárgyat rak ki, a mennyi az egésznek tanulságát nem veszélyezteti. A fölösleget vagy külön raktárban őrzi, vagy eladja, mint Berlinben és Hamburgban, vagy pedig tovább adja vidéki és népmúzeumok számára, mint Angliában és Amerikában. Kétségkívül a két utóbbi módszer a leghelyesebb, mert egyrészt megszabadul a gyűjtemény a fölösleges ballastoktól, kevesebb lesz a tárgya, de tanulságosabb, másrészt pedig a raktár temetője helyett forgalomba kerül sok rejtett tárgy s ezáltal új szerepkört, új hivatást nyer; valahol elvégzi a neki megfelelő szerepkört vagy feladatot. Éppen ezekért a gyűjtemények fejlesztése a legtokéletebben magángyűjtő kezén mehet végbe, a kinek megvan a szabad csereberelési joga. Azért olyan harmonikus egész minden jóízű műbarát múzeuma s azért képeznek azok utólérhetetlen fontosságú reservoirt a jövő számára. A múzeumoknak ezekkel kapcsolatokat kell keresniök. A múzeum-

barátokból telik ki az önkéntes munkatársak s az áldozatkész maecenások sorozata. A múzeumbarátok egyesületei New-Yorkban úgy, mint Párisban vagy Budapesten, megbecsülhetetlen szolgálatokat tesznek a közgyűjtemények javára.

Az elrendezés, a csoportosítás, a tárgyaknak a polczokra s szekrényekre való elhelyezése nem kevésbé fontos, mint a tárgy kiválasztása maga. Az első múzeumok, raktárak, vagy esetleg tárgyakkal díszített termek voltak. Ma már az építkezés is a gyűjtemény anyagának megfelelőleg történik. Sok múzeum elvlasztja anyagát, a nagyközönségnek mást ad és a kutató szakemberek igényeit ismét laboratóriumokkal és rajztermekkel igyekszik szolgálni. Ez a *kélgarnitúrs rendszer*. Általában pedig a fölállításnál az a decoratív szempont vezet, a mi a kiállítások révén fejlődött nagyra. A művészi elrendezés a legjobb csalogatóeszköz. A szépség és összhang vonzza és leköti a látogató érdeklődését. A jó tagolás és arányosítás hangsúlyt ad és kiemel. Az elrendezés révén kifejezésre jut a tudományos értékelés és összevetés. Például az ezüstszerű Molton-szövetre helyezett tárgy nemcsak szebb, de tanulságosabb is, mert minden részlete érvényesül. A megjelenési forma belopja az érdeklődést érzelmi alapon is a tudás számára. Minden tárgy úgy legyen elhelyezve, hogy megállítsa és intim barátkozásra hívja fel a látogatót. A mellett egymás hatását ne zavarják, hanem lehetőleg segítsék érvényrejuttatni. A szerencsétlen nagy csarnokok bombastikus uralmának vége, kis, tagozott termek változatosságot és intim benyomásokat sorakoztatnak és a nagy dimenziók nem nyomják agyon a kis tárgyakat. A múzeum nem indóház, sem végiggyaloglásra szánt látványosság többé. Németországban divatos a művészeti múzeumoknál az ú. n. stilszerű és korhű kiképzés. Bürokrata úton azonban a valóságnak, a természetesnek, az életnek csak árnyékát lehet összeállítani, a melynél a rendező több-kevesebb tanulmánya, illetőleg utánpótlás lép előtérbe. Leggyakrabban pedig túlzás jut uralomra, mikor a keret nagyobb érdeklődést kelt, mint a benne elhelyezett tárgy. Az installatio túlló a célon, panorámszerűen színpadias lesz. A mutatóanyag stockholmi Skansen ugyanez oknál fogva nem hat komolyan.

Mindez a külső megjelenési formára vonatkozik, mely elvégre ügyes kirakatrendezőkkal és kárpitozókkal is elintézhető. Igazi tudományos értéke az elrendezésnek az a nagy kapcsolat, melyben egy-egy múzeum tárgyai egymáshoz viszonyítva állanak. A föltagolásnál nem lehet első szava a decoratív elvnek, hanem valamely *rendszernek* kell vezetnie, legyen az technológiai, stiláris, földrajzi, történeti vagy akármi más. A legegyszerűbbek azonban a legmegfelelőbbek, mert a közönség legszélesebb rétege bírja követni. Minél alacsonyabban kezdődik a létra foka, annál többen bírnak rá fölhágni. Igen veszedelm s az értékszerinti fölosztás. Hol van az az ember, a ki pl. a képek rangsorozatát meg meri állapítani, Manet, Zuluagat, van Eyk, vagy Botticellivel szemben osztályozza? Delaroche és Lessing még nem tud-

tak semmit Milletről, vagy Corotról. Valamikor Domenichino, Guido Reni, sőt Raphael Mengs képeit is Raphael Santi mellé akasztották, míg Signorellit, Piero Della Franzescát alig tűrték. Feltétlenül bizonyos, hogy a firenzei Tribuna, ha egyáltalán meglesz, egész más képekből fog állani 100 év múlva.

A múzeumnyitás idejét is demokratikusan kell felfogni. A mikor legtöbben ráérnek látogatni, akkor sohase legyen zárva az ajtó, különösen este és ünnepnapokon ne. A londoni Natural History Museum reggeltől estig nyitva. A Viktoria and Albert csak pénteken nyit este, a Bethnal Green csakis este. Németországban bizonyos célirányos időbeosztáshoz szoktatják a közönséget. A folytonos nyilvántartás tényleg nem szükséges, sokat árt a gyűjteménynek. De viszont a nyitvatartás idejét úgy kell megszabni, hogy az igazodjék a közönséghez, ne a közönség azután. Ha a színházak alkalmazkodnak a közönséghez, megteheti a múzeum is.

Egy laboratoriumi kísérletezésnek kell megelőznie, milyen világítás nem árt a szövet-, pastell-, olaj- és más anyagnak s aztán már csak a jóakaraton fordul meg a nyitvatartás természetes rendje.

A múzeumi oktatás szemléltető kincsét az ügyes magyarázatok kamatoztatják kellőképen. A tárgyak önmagukban némák, ha a hozzátartozó jelenségek és események ismeretlenek maradnak. A magyarázat történhetik élőszóval, vagy nyomtatott betűvel. Az élőszavas magyarázat módjai: a múzeumi tárgyak közti vezetések, a gyűjteménnyel többé-kevésbé összefüggő előadások és a szakszerű cursusok. A betűkkel való magyarázás eszközei a feliratok, a katalógusok, a kiadványok és a szakkönyvtár.

Az első, a mivel e tárgy a publicumhoz kapcsolódik, a *felirat*, a melynek eszerint kimerítőnek és megbízhatónak kell lennie. Londonban még azt is kiírják, melyik tárgy mibe került. A berliniek a tudományos leírás netovábbjának azt tartják, a mely mellől akár a tárgy is elveszhet, belőle mindent megtudhatni. Azután a pároldalas *vezető* olyanok számára, a kik 1—2 órát akarnak a múzeumban eltölteni haszonnal. Ez különösen az idegeneket s az útonlevőket óvja meg a fölösleges bolyongástól és zavaros emlék helyett oly világos betekintést enged a múzeumba, mint a tartalomjegyzék a könyvbe. Angliában szokás kivonatos katalógust ingyen adni, a tapasztalat ugyan azt mutatja, hogy sem az ingyen katalógus, sem az ingyen ruhatár nem növeli sem a forgalmat, sem a megbecsülést. Végül arról is kell gondoskodni, a ki rendszeresen kívánja ismerni az egész gyűjteményt, vagy behatóan akarja tanulmányozni annak egy részét. Tulajdonképpen ez az, a ki az igazi hasznot kiemeli. Ennek szolgál a *magyarázó katalógus*, mely több legyen a feliratok helyrendi leiratánál és teljes felvilágosítást nyújtson azokról az ismeretekről, a mikhez a kiállított tárgy csak példát adó illustratio. A jó katalógus nemcsak a helyiségben tájékoztat, hanem a megfelelő culturában is. Előkészít arra, a mit látni kell, épp azért a múzeumi látogatás előtt

és után olvassák. A szemléletnél a tárgy beszél a fölírat mellett.

Azó múzeumi vezetés nem más, mint a magyarázó katalógusnak az élőszóval való közvetlenségnek adott változata, kinyitja az ajtót az érdeklődés és tájékozódás számára. Első lépés a tanításhoz. Bostonban külön tisztviselő van erre. Kölnben egyesület alakult vezetők (idegenvezetők) képzése céljára. A vezetés gyermekekre, munkásokra és tanult emberekre egyaránt fontos művelési eszköz. A ki hall és lát egyszerre, kétszeresen tanul. A jó vezető megtanít a részletező megfigyelésre és az egyes tárgyaknak az egész érdekében való összekapcsolására. Minden tárgy annyit ér itt, a mennyi tanulságot kihámozunk belőle. A külön előadások számára már a legtöbb múzeum külön termeket is építtetett, a hol vetített képek és különféle szempontokból csoportosított tárgyak segítségével frissítik föl a törzsközönség érdeklődését. Tárgy és kép bemutatása nélkül nincs nyomothagyó előadás. A cursusokon is ezek nélkül átesik a tanulság a hallgatók agysejtjein, mint szítán a víz. Az előadásokon és cursusokon épp úgy rendszert kell tartani, mint magában a múzeumban. Az alapos bevezetés fáradságos, de nélküle tiszta tudásig sohasem jutunk. Az előadásokról kívánatos azonnal nyomtatott szöveget forgalomba hozni, hacsak kivonatosan is, hogy az emlékezés számára leszögezzük az eredményeket. A jó vezetésből lesz az *előadás* s az előadások *seminariumi gyakorlatokká* nőhetik ki magukat. A berlini Märkisches Museum a tanítók és tanárok számára seminariumi gyakorlatokat tart s így juttatja el a múzeum tanítóerejét az iskolásgyermekekhez. Brémában minden tanuló évenként kétszer tanrendi előírás szerint jelenik meg a múzeumban, s egy-egy múzeumi terem olyan alaposan kell megismernie, mint egy nyelvtani szabályt. Minden kinyitott gyermeki szemnek három nemzedékre van kihatása, saját magán kívül odavonzza szüleit és tanulságokkal szolgál még gyermekei számára is. A múzeumi propagandánál az élőszón és a betűkön kívül a beszélő és vetítógép, stereoskop, térkép, fénykép és rajz stb. szolgálhatja a megértést.

Végül hangsúlyozottan kiemelendő, hogy a múzeum sem önmagáért, sem tisztviselőiért, hanem csupán a mostani és a jövő közönség szolgálatára áll fenn. Nem az a feladata a múzeumnak elsősorban, hogy új igazságokat derítsen ki, az a tudomány feladata. A múzeum csak terjeszti és ismerteti a tudomány által elért eredményeket. Meg nem magyarázott talányokat ne adjon fel a közönségnek, azt tartsák meg a szaktudósok maguknak. A múzeumok hivatása a humanista iskolázás mellett, helyett, sőt sokszor annak ellenére is az, hogy látni, ítélni és dolgozni tanítson.

Eszerint a tisztviselőknek arra kell törekedniök, hogy tökéletes kapcsolatot teremtsenek a kiállított tárgyak és a közönség között. Azaz: *a népművelés szempontjából a múzeumokban csaknem egyetlen hasznot hajtanak a jó tisztviselők a jó tárgyakkal.*

Czakó Elemér.

Rostand.

1868—1918.

(Első közlemény.)

Néhány évvel ezelőtt — néhány rövid évvel ezelőtt, melyek alatt évtizedekkel öszült fejünk — ünneplő tapsok morájától kísérve, egy izig-vérig francia költő művészete járta be Európa színpadait. Ibseni komor jelképességek, zolai nyers őszinteségek és párisi házasságtörő komédiák meztelenségei után üdítőleg hatott tiszta eszményi romantikája. Művészetének értéke körül az el-lentétes nézetek százai keringtek, de míg kis és nagy bírálók, komor öreg aesthéták és ifjú decadensek elméjük legfinomabb leleményeit szedték elő, hogy magasztalva dicsérjenek vagy ócsárolva kivégezzenek, a közönség változatlan rajongással szívta magát tele Rostand verseinek csillogó színeivel és csilingelő-csengő, sokszor csörömpölő retorikájával.

A háború előtt lezajlott két évtized legünnepelebb költője meghalt. A Pyreneusok lankás oldalában, a Bayonne mellett elterülő Cambo tündéri Arnaga-villájában hiába keresett menedéket gyilkos betegsége elől. Az Arnaga-villa Calypso-kertje csak megnyújtotta, de nem biztosította hosszú öregségig törékeny életét. Nem vált valóra, a miről felesége, Rosemonde Gérard oly meghatóan álmódzott „Örök dalában”: nem öregedtek meg együtt s nem virult fel újra öregségükben fiatal szívük néha-néha kialudt szerelme. Reszkető fehér fejével a szöke kis Sylvette nem hajol Percinet vállára s az elaggott Percinet nem felel már hebegő szóval szerelmi gyöngédségeire.

Lorsque tu seras vieux et que je serai vieille,
Lorsque mes cheveux blonds seront des cheveux
blancs,

Au mois de mai, dans le jardin qui s'ensoleille,
Nous irons réchauffer nos membres tremblants.

Kristálytisza költészet benső melege szól hozzánk ebből a méltán híres költeményből.

Majd ha öreg lesz Edmond s Rosemonde szöke haja fehér, napsütötte szép májuson majd együtt melengetik remegő tagjaikat a verőfényen. A kikelet boldog örömben ringatja majd szívüket s azt hiszik, újra ébred fiatal éveik szerelme. Reszkető fejjel mosolyognak egymásra, csillogó, ellágyuló tekintettel a lombos rács mellett.

Finom, leheletszerű költészet Rosemonde Gérard költészete, megkapó bensőség minden sora. Az ifjú hevületben megálmodott öregséget Rostand-ban megszakította a halál és Rosemonde, a régmúlt szerelem szökefűrtű hősnője, Sylvette s Roxane lelke, most magára maradt.

Edmond Rostand a maga színes, kissé zajos, mértéket nem ismerő költészetével Victor Hugo romantikájának egy nemesebb epigonja. Költészetében benne remeg három évszázad francia irodalmának egy-egy túlszöngő, színes, pajzán, bohó, hangossszavú phasisa. Ha verseit halljuk, eszünkbe jutnak a Théophile Gauthier feltámasztotta Grotesques-ek, egy Saint-Amant, egy Théophile de Vian, egy Scarron hol szer-

telen, hol pajzán, hol burlesque, hol bensőséges költészete.

A hogy a XVII. század első felének e „hurluberlu”, kicsapongó, bormegissza költőinek lelke mélyén a színek imádata, a hetvenkedések, tirádák, hősi henczegések, tréfák és bohóságok bámulata él, úgy itt is meg Rostand lelke is a hősi múlt távolba vesző csillogásaitól, a scarroni szegény béna poéták hangos nevetésétől. Cyrano-ban a spanyol hatásra vitézkedő Corneille-i matamor és a nagy Cid lelke ébred újra. A Hôtel de Rambouillet précieux társasága adja Roxane ajkára, alakjára, gestusaira két évszázad alatt el nem virult negédes bá-jait. Honoré d'Urfé Astrea-jának, a Lignon partján búsuló pásztorainak véget nem érő szerelmi vitái kelnek újra Cyrano szerelmi tirádáiban és a burlesque-ek burlesque-je: maga Cyrano XVII. századi elfeledettségéből egyszerre újra bevonul az irodalomba finom preciositásával és durva, sokszor izléstelen burlesque-ségeivel. Rostand legrégibb ősei Honoré d'Urfé, a burlesque s a précieux írók. A XVII. század második felének nagy klasszikus áramlatából alig érintette valami a lelkét, de a XVIII. században új affinitásokra talál. Piron Métromanie-jának, Marivaux finom és finomkodó színjátékainak emléke újra vibrál költészetében, de leghatalmasabb erővel a XIX. századbeli romantikus költészet visszhangzik benne. Victor Hugo, Théophile Gauthier és Dumas père színektől ittas lelke ölt magára új életet Rostand-ban. Még költészetének formai mozzanatai is Hugo-ra emlékeztetnek. Mint Victor Hugo, úgy Rostand is a zengő versek virtuóza, a csöngve összecsapó rímek mestere. A tirádák ki nem apadó árral zuhognak itt is, amott is és a hol kihagy az igazán átérzett nemes hevület, ott előtérbe nyomul a retorika. Szavak zenéje zuhog el fülünk mellett és sokszor úgy érezzük, mint Faguet a L'Aiglon első előadása után, hogy a szavak folyton omló árja „rémitően untat és bosszant”. Ámde Rostand-ban más is van, mint romantikus tobzódás a színekben, versvirtuozitás és tiráda. Rostand-ban üdeség, frissesség van, Rostand-nál a zsöngé szerelem csodaszép dicsőítése, nagy hevületek, eszmények, lemondások, szenvedések örökre szép hol halk bá-natos, hol hangos ujjongó zenéje szól.

Rostand-ról töméntelen ítélet látott napvilágot a napilapok szürke hasábjain s a folyóiratok színes borítékai alatt. A Sasfiók első előadásáról Faguet bosszúsan távozik, de Gustave Larroumet többetérőnek tartja magánál Cyrano-nál, a melynek első előadásánál viszont Faguet esett extatikus rajongásba.

Rostand művészetéről kitűnő összefoglaló munkák jelentek meg: Haraszi tárgyilagos, mély erudícióval megírt könyve, Louis Haug-mard eleven nyelvezetű kritikai életrajza, Faguet könyve és egy olasznyelvű mérges libella, melyben a Cyrano szépségeit is ócsárolva rontja le a szerző. Töméntelen méltató, ismer-tető, becsmérő, magasztaló bírálat foglalkozott vele a világnak úgyszólván minden nyelvén.

Ha most e folyóirat hasábjain röviden újra szemlét tartunk művészete fölött, úgy az a jelennek

szomorú s leverő hangulata közben is az önfeledt csodálat hangján történik. Olyan érzés fog el, mintha egy-két órára menekültünk kellené a vad éhségek e világából, hogy a Rostandi eszmények körében megfürösztve lelkünket, kissé megvigasztalódjunk. Sok évig jártunk a francia genius iskolájába, sok évig voltunk áhítatosan figyelő, becsületes, lelkes tanítványok és most íme azt kell látnunk, hogy a nagylelkű mester értetlenül áll velünk, a lelkünkkel, nemzeti geniusunkkal szemben, de úgy érezzük, hogy Rostand holdfényes, hősi és eszményítő költészete talán elnyomja néhány órára a bennünk feltolakodó keserűséget.

Edmond Rostand épp olyrepraesentativ man-je volt a francia költészetnek kifelé, mint Anatole France a francia prózának s a francia gondolatnak. Egykor Victor Hugo-ban, Pasterben, Renan vagy Taine-ben inkarnálódott a francia nép munkája, ma France-ban, de még előbb Rostand-ban.

Nagyon rövid pillantással foghatjuk át életét. Zökkenők, tragédiák ebben az életben nem fordultak elő, csak apró bosszúságok, csalódások. Előkelő szellemi környezetben született 1868 április 1-én Marseille-ben. Atyja maga is költői lelkület volt, később kiváló sociologus és az Académie des Sciences morales et politiques tudós tagja. Anyagi gondoktól menten, finom s előkelő környezetben nőtt fel. Marseille-ben megkezdett collège-i tanulmányait a párisi Collège Stanislasban folytatja. René Doumic a tanára a rhetorikai osztályban s Lorber nevű német nyelv-professoráért lelkesedik. Jogot hallgat s le is tesz egy pár vizsgát, licentiatust nyer, de azután végleg a költészet szolgálatába áll. Mint Victor Hugo, ő is fiatalon nőszül, elveszi Rosemonde Gérard-t, a ki — maga is költői lélek, — egy verskötetettel gazdagítja a francia irodalmat.

1890-ben, huszonhétéves korában, lép fel Rostand első kötetével, *Les Musardises* zel. Röpké órák kedves, de haszontalan időtöltésének nevezi rimeléseit. *Musarder* annyi, mint idejét semmiségekkel mulatozva tölteni el. Ezek között a semmiségek között ritkán találunk a szív legmélyéből fakadó hangokat, ritkán zokog bennük egy byron-i vagy lamartine-i lélek, ritkán nevet, örül, csapong a költő legegényibb öröme. Van bennük sok kedves reflexio, bűvöserejű leírás, az „Igézetes óra“ tündéri parkjának túlfinomult társasága, a barrés-i irtózás a barbároktól. Másutt egy kedves, csöndes és virtuoz évődés a szerelem első önfeledt bevallásáról, Watteau képeinek hangulatát ontja. Majd a vízililiomok imbolgó, víz fölé növő vagy még víz alatt rejtőző virágairól saját gondolatainak hullámozó, alakuló, növekvő sorsa jut eszébe. Kedves, apró, csilingelő rococo hangulatú édességek játszanak itt egy finom lant húrjain hol komor, hol tréfálkozó, de csak ritkán a szív legmélyéből fakadó játékok. A „*Les deux Pierrot*“ előadásra nem került egy felvonásos játéka után, Rostand „*Les Romanesques*“ című darabjával lép a Comédie Française közönsége elé 1894 május 21-én. Fellépése meglepetésszerűen hatott. A

kritika szívesen fogadta a darabot. Romantikus, csillogó és csengő versekben szólaltatja meg ebben a darabjában Rostand a régi vígjáték kedvelt alakjait. A mérges apák: Bergamin és Pasquinot mellől hiányzanak — akárcsak Molièrenél — az anyák, a szerelmesek a zsarnoki apák ellen duzzognak s titkon conspirálnak is ellenök a mohverte kőfalon. Csakhogy itt bűvbábjos játék folyik két gyermek romantikus hevíletei körül. Jó Bergamin s Pasquinot apó szívők hő vágya szerint egymásnak szánták gyermekeiket, a negédes, álmodozó Sylvette-t s a hősi szerelmes álmokat szövő Percinet-t. Hogy kedves vágyuk beteljesedjék, cselhez folyamodik a két öreg. Jól sejtik, hogy madárkaik ijedten rebbennének szét, ha kényszerrel vagy példálózással boronálnák össze őket. Lyrai szerelmespárok példáján felhevült lelkük irtózva fordulna el e közönséges lapos prózától. Szigorú szóval megtiltják tehát gyermekeiknek, hogy a szomszéd házába ne lépjenek s maguk is vad haragot színelve, óvatosan kerülnek egymást. A csel elevenbe talál, a felállított törbe mohón rohan bele Sylvette és Percinet. A Jerichói lonczczal befuttatott mohós kőfalon lopva találkoznak és rajongva álmodoznak „versein a nagy William“-nak. Boldog álmokat szönek, híres nagy szerelmesek dicsőségével sóvárognak, lelkükben Hero és Leander, Petrarca és Laura, Romeo és Julia, Dante és Beatrice fonséges szerelmi zsolozsmája szól. A jó öregek, a ravasz apák kezükre járnak regényes álmaikban. Egy szaporaszavú, csillogó beszédű, nagy, széles mozdulatú színészspadassin: Straforel vállalkozik reá, hogy sápadt holdfényben megszökteti Sylvette-t. Alarczos rablók törnek az álmodozókra, megragadják a leányt és Percinet hősi elszántsággal küzdve kiszabadítja Sylvette-t. Ettől fogva nincs többé határa, se gátja szerelmüknek. Bergamin és Pasquinot lebontatja a kőfalat, az ifjú pár egymást átölelve bandukol a kert útjain és áradozva emlékezik a nagy estére és Percinet hősi viaskodására. De lassan jó a kiábrándulás. Percinet únja az ömlengéseket. A kigúnyolt öregek is torkig vannak az ifjú regényhősök henczegéseivel és nyersen elibök tárják a pusztá valóságot: a harcz, a szöktetés csak komédia volt. Percinet mélyen sebezve elrohan, kifut a világba, kalandok után epedve, de hamar megjön, hamar fölocsudik rendkívülit szomjazó álmaiból; megtépve, rongyosan, csapzottan visszatér Sylvette-hez, a csöndes, a boldog, a szelíd szerelemhez. Színes rongyok mérges illatos köréből visszajött Lysette-je szüzi szendéséget árasztó könnyű fátyolához.

A rococo-kor Watteau képeinek bájosan lenge alakjai mozognak ebben a regényes álmotag keretben. Néhány csinos costume s rímcsilingelés az egész, mondja Rostand, de mi úgy érezzük, hogy nemesebb, szebb s dúsabb meghatódást s ellágyulást még ritkán szőtt lelkünkbe költő, mint ebben a darabban. Az első felvonás csupa finom hangulat s a felvonás fináléja halk versmuzsikájával, zsongó lombzenéjével és a Straforel-dirigálta holdfényes andanté-val a világköltészet legbűvösebb hangulataival vetek-

szik. Ettől az első felvonásról volt Sarcey anyyira elragadtatva, hogy a másik kettőt egymely hosszadalmasságával szívesen elengedte volna.

1895 április 5-én került színre Rostand második nagy műve a Renaissance-színházban: „La Princesse lointaine”. A legtisztább eszménység himnusza ez a darab. A megtisztult szerelem ül benne diadalt.

Rostand a lovagkorba száll vissza és ott keres eszménycultusának méltó keretet.

Jeoffroy Rudel, Blaga hercege, darabjának hőse, az a nemeslelkű troubadour, a ki 1140 és 1170 között élt Provence-ban s fennmaradt dalaiban sorvasztó szerelmét énekli meg a távol hercegisasszonya iránt, a kit soha sem érhet el. E dalai alapján keletkezett az a regényes történet, a mely szerint gályára szállva felkereste keleten élő eszményített kedvesét.

Heine, Uhland s Carducci után Rostand is feltámasztja a lovagi költészet e legnemesebb alakját. A XI. és XII. század nagy culturalis finomadása, a troubadourok eszményítő szerelme, a lovagok hármasszent köteleessége, a női ideal felmagasztosítása, a tűzön-vízen áttörő nagy lelki szerelem, mind ott él Rostand darabjában. Valami sajátos melábuló, komoly elszántság, szent lelkesedés borong végig rajta.

Sík tengeren úszik a megtépett gálya, sík tengeren vitorlázik kedvese felé Jeoffroy Rudel. Gyilkos kór emésztí testét, de lelke vágya rég imádott kedvese felé hajtja és nem akar meghalni, míg egyszer színről színre nem látja. Vele van Bertrand d'Allamanon, hűséges társa, a kit szintén meghatott az emberfölötti nagy érzés. Rozogán, tépetten úszik a gálya.

A marczona legények éheznek, már-már zúgó-lódnak, de Bertrand dallal altatja el bajaikat és ő is „zenével eteti a falánk hadat”, mint majd egyszer Cyrano a gascogne-i kadétokat.

Végre szakadozva foszlik szét a köd és feltűnik a távolban e sóvargott „Föld”. „Noél! „Noél!” zúg fel a hajósok ajkán a középkor üdvívalgása.

Világos, tiszta és teljes expositio után most a tripolisi hercegisasszony tündéri kastélyába szövődik át a cselekmény. A palotát egy zöld óriás őrzi, Manuel görög császár katonája, hogy ura berzenkedő jegyese elől elzárjon minden férfi betolakodót.

Bertrand hozza hírül Rudel megérkeztét. Vad tusában leveri a görög vitézt és betörve a hercegisasszony ragyogó termébe, féltérde ereszkedve előtte mondja el Rudel üdvözlő szép versét.

És Mélissinde, kinek neve s szava méz, ki szeszélyesen, fáradtan, unottan járt még az imént — elbűvölve hallgatja a köszöntőt.

Az előtte álló daliáról azt hiszi, hogy ő az a mesés Jeoffroy Rudel, a kinek hírét kagylóruhás zarándokok oly sokszor hozták feléje.

Szörnyű a csalódása, mikor Bertrand felvilágosítja, hogy Rudelnek ő csak barátja. Esdekelve kéri Mélissinde-et ajándékozza meg megjelenésével a szegény haldokló költőt.

Mélissinde daczosan tagadja meg a kérést. Lelke most kettős életet él: mert most Jeoffroy

Rudel és Bertrand d'Allamanon iránt érzett szerelme küzd egymással. A tragikus összeütközés már előre veti árnyát. Bertrand is megtántorodik. Megfeledez a haldokló barátjáról és önfelédten merül fellobbant szerelme mámorába. Mikor a hajót elhagyta, lelkére kötötték, hogy siessen, mert Rudelben már alig van élet. A míg fehér zászlót lenget a szél, addig nyugodt lehet, Rudel él, de ha fekete zászló úszik az árboc tetijén, nincs többé remény, Rudel halott.

Boldogan s ittasultan öleli szerelmesét Bertrand, bár kettejük mögött ott ásít a nyitott ablak, a lelkiismeret s a hűség megkapó symboluma. Fázósan húzódik el tőle s hogy tátongó rémként ne zavarja őket, vad elhatározással becsapják.

Most már megszűnt körülöttük minden létezés és mindenről megfeledkezve susogják el egymásnak szerelmüket.

De hirtelen szélroham támad. Az ablak kinyílik, Bertrand-ban felébred a lelkiismeret szava, irtózva gondol árulására. Kívülről szavak zaja csap fel hozzá, fekete vitorláról beszélnek és most dermedten áll egy pillanatra a valóság pörölycsapásai alatt. Rettentő indulat fogja el, vadul vádolja önmagát és mikor Mélissinde látja, hogy Bertrand csak a magát felkináló asszonyt látta benne, nem mély szerelme, csak testisége hajtotta feléje, megalázva és bűnét megbánva, kész már a hajóhoz bemenni.

Az ablakon kitekintve, látják, hogy még mindig fehér zászló leng a főárboczon és az imént a hangok más gályáról beszéltek.

A nagy lelki tusa után most már hamar jön a kifejet. Keleti varázs pompájában jelenik meg Mélissinde a hajón, üdvös elragadtatásba ejtve az utolsót sóhajto Rudelt s a marczona hajósnépet.

Bertrand s a legények a Szent Földre vonulnak új eszményért harczolni s a hajó papja meghatottan mondja a történet alapgondolatát:

„Les grandes amours travaillèrent pour le ciel”.

Az eszményi szerelem dicsőítése ez a darab, telve a moderneknek oly kedves symbolumokkal.

A darab maga is életünk nagy jelképe: a kéklő vizeken túl élő hercegisasszony, a kihez soha vagy csak haldokolva érünk el — a mindnyájunk lelkében élő absolut vágy.

A darab tele van színekkel és emberfölötti nagy érzésekkel és a darab magvát alkotó probléma is csak túlfinomult lelkekben játszódhatik le. A túlságosan józan Sarcey-t nem is elégítette ki Bertrand d'Allamanon lelki harcza, sőt a sok aggózkodás valósággal bosszantotta. Nem érezte meg, hogy Bertrand lelkében Corneille classikus Cid problémája bontakozik ki: a köteleesség és a szerelem küzdelme.

Sarah Bernhardtnek írta Rostand *La Samaritaine*-jét melyet a nagyhét szerdáján 1897 április 14-én adtak először a Renaissance színpadán. A szerző ugyanazt a gondolatát állítja be ebbe a darabjába is, a mely a *Princesse lointaine*-nek is magva már. A nagy szerelem itt is az Ég, az Eszmény céljait szolgálja.

A samariabeli Photine, a bűnös asszony, a Megváltóval találkozik a város kútjánál és a szelid Isten fia ajkáról oly édesen ömlik a szó, hogy az asszony megbűvölten a hallott szent tanításoktól, visszasiet a városba s fellelkesíti a nép apraját nagyját, hogy méltó ünnepléssel fogadják a rég várt Megváltót.

Rostand az evangéliumi tárgyú darabban a biblia egyszerű és nemes lendületű nyelvén ír. A színes, tollbokrétás, romantikus szavak néha ríktó zenéje itt elhallgat és helyébe az evangéliumi áhitatos egyszerű hangulatok nyelve lép. Lemaitre azonban itt is hibáztatja, hogy Rostand Krisztusa ajkán a Miatyánk megszentelt és örökre változatlan szavait verses tirádába higitja fel. Ez kétségkívül nagy botlása Rostand ízlésének, de kárpótlásul mennyi vágyatkeltő egyszerűség honol a versek zenéje mögött, mennyi bibliai szelid meghatottság!

Az alakok is megőrzik evangéliumi karakterüket: János szelid és gyöngéd, Péter zsémbe és Photine, a ki már hatodik szerelmesével él bűnösen, de megtér a Mester megillető szavaira, Photine is az evangéliumi bűnös asszony hangulatát árasztja a darabra.

Krisztus alakjáról sokféleképpen nyilatkozott a kritika. Sokan nem találták elég egyszerűnek, némelyek kissé modernizálnak vélték. Egy művész szemlélődését látták abban, a hogy a korsóval a vállán feltűnő Photine-t dicsőíti. Szavaiban mások szerint túlsok volt a szelid édesség, a mindent elnéző gyöngesség, a szentferencz-i résztvevő ellágyulás. A bírálók-nak igazuk lehet apróbb megjegyzéseikben, ámde egy bizonyos — és ez a darabtól semmi esetre sem vitatható el — katolikus műveltségű, keresztény lelkű ember írta és teljes hatásában a legmélyebb vallásos hangulatot árasztja.

— Második közlemény a következő számban. —

Dr. Petrich Béla.

A Röntgen-fény közvetlen felhasználása műtéteknél.

A Röntgen-fénynek a sebészetben való alkalmazása egyidős a Röntgen-sugarak pontosabb ismeretével. Ez idő óta az orvostudománynak nélkülözhetetlen fejezetévé vált az orvosi röntgenológia, mely napról napra áll segítségünkre úgy a betegség meghatározásában, mint a gyógyításban. E két utóbbi körülményt egyszerre vesszük igénybe a testbe került idegen testek elhelyezkedésének meghatározásánál (localisatio) és eltávolításakor.

A testbe került idegen testek eltávolítása már a béke idején nagy gondot és még több dolgot adott a sebészeknek. Varrónők, mosónők, cselédek naponként jelentkeztek kezükbe törött tűkkel, fémmunkások testükbe szétvágódott szilánkrészekkel, gyermekek gondatlanság vagy pajkosság útján testükbe került fémdarabokkal. A véletlenül, vagy erőszakos úton testbe jutó lövedékrészek eseteinek száma is jelentékeny volt. Ezek közül az orvos Röntgen-berendezés nélkül csak a felületesen elhelyezkedő és ujjak-

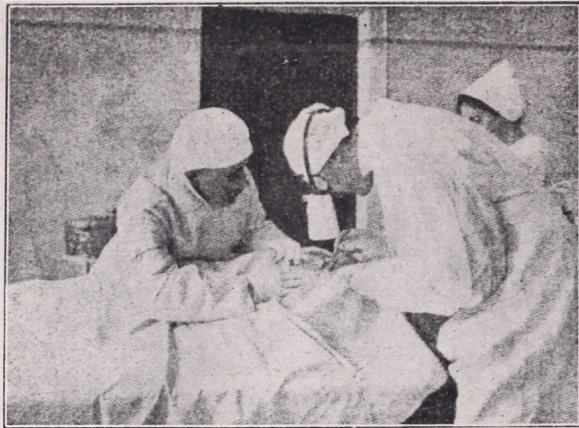
kal is kitapintható idegen testeket tudta eltávolítani. A mélybe került és a test lágyrészeivel jól befedett idegen testek elhelyeződését előzetesen végzett pontos Röntgen átvilágítással és felvételekkel kellett meghatározni, melyek csak jól felszerelt intézetekben voltak kivihetők. Egy síkban, egy irányban végzett (pl. elülről hátrafelé irányba történt) felvétel alapján nem lehetett az idegen test pl. golyó mélységi elhelyeződését meghatározni, mert e fölvetel nem mutatta, hogy pl. a golyó a czombsont előtt, vagy mögött fekszik-e? Ez a tapasztalat alakította ki s tette szükségessé a két irányban, két síkban eszközölt idegentest-felvételeket. Így a czombon, vagy bármely más testrészen egyidejűleg elülről hátrafelé (sagittalis, vagy anteroposterior) és a belső oldalról kifelé irányult (frontalis vagy mediolateralis) Röntgen-felvételek egymással összevetve eléggé pontos felvilágosítást adtak a fényképlemezen és ezek másolatain az idegentestek szélességi és mélységi elhelyeződéséről. Mást mutatott azonban a tapasztalat A műtéti tapasztalat tökéletesnek egyáltalában nem, csak alig kielégítőnek találta az idegen testek elhelyeződésének, localisatiójának ilyen meghatározását. Ennek okait nem lesz nehéz átgondolni.

A kétirányú felvételnek egymással tökéletes derékszögben keresztező felvétele mutat csak pontos elhelyeződést, mert a mélység és szélesség helyes adatait derékszögben találkozó vonalak adják meg. Elegendő a gyakorlatban az egyik iránynak, pl. a szélességi síknak kissé hegyesebb vagy tompább szögű hibás beállítása, máris a két felvétel összehasonlításakor helytelen elhelyezkedési pontot kapunk. Már pedig a testrészek kiterjedési vonalainak aránytalanságai folytán még egészséges állapotban is csak megközelítő helyeséggel történik meg a derékszögben keresztező mélységi és szélességi Röntgenfelvétel. Súlyosabb betegállapotok sokszor egyáltalában lehetetlenné teszik a két síkú felvételt a testrészek szabad mozgékonyságának hiányában.

Tökéletesen sikerült felvételek esetében ugyanúgy kell elhelyeződni a műtéti asztalon a betegnek, mint a hogy az illető testrész a Röntgen-asztalon feküdt. Így lehet csak pontos a sebésznek tájékozódása a felvételek alapján az élő emberen. Ámde ez az elhelyezkedés sokszor nem lesz keze a sebésznek, a ki így néha még a jó világítást, vagy a metszésnek legalkalmasabbnak látszó behatolási helyet sem találja meg. A röntgenológus által legjobbnak tartott behatolási helyet gyakran kell sebészeti és testfelépítési (anatomiai) okokból mellőznünk.

Másrészt a túl vastag testrészekben, például az igen kifejlett izomzatú emberek czombjában a műtétkor az egyéni ítélőképessegre: a szemmértékre volt bízva a Röntgen-felvételeken mutatott elhelyezkedési pont meghatározása. A szemmérték egyénenként pedig nagy hibákat ad. Ez okból az utóbbi években eljárások alakultak ki, melyekkel a műtét előtt pontosan meghatározták, hogy az idegen test hány centiméternyire van a testfelszíntől és a fix pontokat adó szomszédos csontrészekről. Ezeket a pontosan beállított

távolságokat sem lehetett mindig és ugyanazon síkok irányában a gyakorlatban felhasználni. Ezenkívül a sokszor kicsi, de mégis nagy kellemetlenséget okozó (pl. ideget érintő) idegen test a izomrostok közé ezek tengelyével párhuzamos irányban került, vagy máskor az izom-



1. kép. A Grashey-féle monokel-kryptoskop alkalmazása naplénynél.

zatnak tömöttebb tapintatú inas részébe jutott, a mikor is csak a véletlenül sikerült reájutás tudta ezeket ujjunknak tapinthatóvá tenni, majd felszínre hozni.

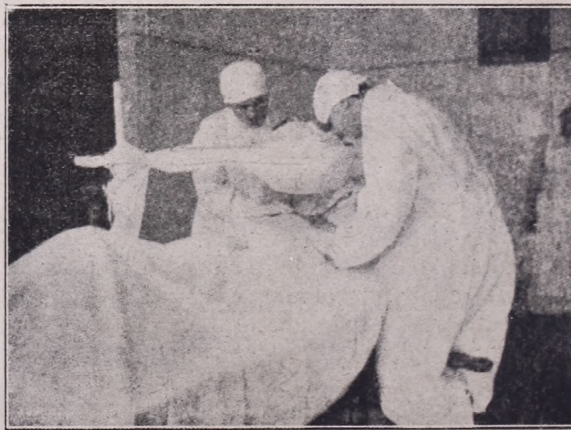
Ez volt az oka, hogy a sebésznek legkellemetlenebb és leghosszabb műtétei a mélyebb testrészekbe jutott idegen testek eltávolításai voltak. A legnyugodtabb türelmet órákig próbára tevő műtét igen nagy százalékban volt eredménytelen. Ez a betegre sem volt kőzöm-bős, mert közben a helyi érzéstelenítés elveszítve hatását, beállott a fájdalomsság; altatás esetén az annak hosszadalmasságából származó kellemetlen utóhatásokkal kellett számolni. A műtét eredménytelensége egyaránt lehangolta a sebészt és betegét.

A lefolyt háború kezdetén is csak ezen eljárásaink voltak meg az idegen testek eltávolítására. E háború technikai felkészültsége elképzelhetetlen számban hozta elénk a testbe került idegen testeket. Ezek legtöbbször golyók, más lövedékrészek, mindenféle fémrész és fölszerelési tárgyak szétvágódó részei voltak. Ezek eltávolítására irányított technikai eljárások tökéletesítése végett több irányból megindultak a törekvések. A cél az volt, hogy a műtét lefolyása közben figyelhető legyen az idegen test és a sebész munkájának iránya; vagyis a műtét menetébe illesztessék be a Röntgenátvilágítás lehetőségét.

Ez ideig az eljárás az volt, hogy — mint főntebb láttuk — az idegen testről két irányú Röntgenfelvétel készült és emellett a tájékozódásban többszörös Röntgenátvilágítás segített ki. A Röntgenátvilágítás azonban csak az elsőtétített Röntgenszobában volt végezhető. Már maga a Röntgenszoba sem alkalmas bőséges berendezkedésével egyidejű műtőteremnek, másrészt a többször megismételt elsőtétítés és az átvilágítás eszközei is akadályai voltak a műtéteknél megkövetelt tökéletesen csiramentes tisztaságnak, az úgynevezett asepsisnek. Egyszerűbb lett volna

a műtőterembe helyezni az átvilágító röntgenasztalt más mellékeszközök kizárásával, de ez még mindig szükségessé tette a műtőterem elsőtétítését az átvilágítás idején. Ezért arra kel ett törekedni, hogy egyrészt a Röntgenátvilágítás a műtőterem elsőtétítése nélkül minden pillanatban segítségül állhasson, másrészt az átvilágítás eszközlése ne veszélyeztesse a műtétek csiramentességét, az asepsist. Ezt a kérdés már részben megoldotta *Grashey*, a ki az átvilágító asztalt műtőasztalnak alkalmazta, a műtőterem elsőtétítésének kizárására pedig az egyik szemre helyezhető, tökéletesen záró sötét kamrát készített egy öt koronányi széles átmérőjű csőből. E csőnek a szentől távolálló alapját a közönséges átvilágító ernyő (bariumcyanür) képezte. *Grashey* ezt a szemrehelyezhető ernyőkészüléket monokelkryptoskopnak nevezte el. Ezzel, a Röntgenkapcsolás eszközlése után időnkint egyik szemmel kontrolálta saját sebészi munkájának irányát és az idegen testet. Egy emberre nézve körülményes a két munka összeegyeztetése, másrészt nehézkessé teszi az eljárást hogy egyidőben mindegyik szem más-más munkát végez.

Ez okból az eljárást tökéletesítette *Holzknacht*, a ki a világos és kényelmesen tág műtőterem részére könnyebb átvilágító műtőasztalt készített, melynek alján elhelyezett átvilágító lámpához a kábelkapcsolás a padló alatt ennek áttörésével történt. Így a Röntgen-berendezés eszközei kiküszöbölődnek a műtőteremből. A monokelkryptoskop helyett a stereoskopos nézőhöz hasonló, úgynevezett szemüvegkryptoskopot készített, mely körülbelül, öt kilós czukordoboz nagyságú. Ennek a beteg felé tekintő alapját a bariumcyanür világítóernyő képezi. A doboz mindenirányban szabadon mozgatható és hosszabbítható rúdra van erősítve és a műtéti te-



2. kép. A Holzknacht-féle szemüveg-kryptoskop működés közben.

ület csiramentes elszigetelésekor csiramentesített fehérneműdarabokkal vonható be. Kezelése külön embert tesz szükségessé, de ez a szakember (röntgenologus) tökéletesebben irányítja a sebész munkáját. Az idegen test elhelyeződését már a műtét előtt ő állapítja meg s ez alapján történik a beteg felfektetése a röntgenműtőasztalra. A műtét kezdetén a röntgenologus jelöli meg a metszés helyét a kryptoskopsek-

rény vizsgálata alapján. Majd a műtét menetében a sebész kívánságára új és új irányításokat ad.

Az eszköznek épp ez a nagy előnye, hogy a kryptoskop könnyű mozgathatóságával és a Röntgenkészüléknek a vezető utasítására bármely pillanatban történő bekapcsolásával közvetlen Röntgenátvilágítás történhet az igen jól megvilágított műtőteremben. Így a sebész munkáját folyton ellenőrizheti és helyes útba irányítja a röntgenológus

A közvetlen átvilágítás tartós ideig igénybevehető, mert a műtőasztal a beteg testét a röntgensugarak káros hatásaitól megvédő szűrőlemezekkel van ellátva.

A eszköz kiválóságát mutatja, hogy Bécsben Eiselsberg tanár egy év alatt 228 esetben használta és mindig tökéletes eredménnyel. Sőt ezek közül 30 betegnél már mások többször, de mindig hiába kísérelték meg az idegen test eltávolítását. Mi Verebely tanárnak az orsz. hadigondozó hivatali intézetében négy hónap óta közel 100 esetben operáltunk a Holzknacht-féle röntgenműtőasztalon. Tapasztalataink szerint az, azelőtt órákig tartó, idegen test keresés pár perc alatt tökéletesen befejezést nyer a készülékkel. A röntgenfény vele közvetlen átvilágításra bármely pillanatban felhasználható; a műtét menetét annak csiramentességét nem zavarja sőt a gyógyulást jobbra teszi, mert kiküszöböli általa az illető testrészhosszántartó műtéti sérelme. Az idegen test megtalálása ily módon mindig biztos. Ezek alapján a röntgenfénynek a műtétek közben történő felhasználását az orvostudomány háborús fejlődésének egyik legszebb eredményeül tekinthetjük.

Dr. Barla Szabó József.

A syphilis biológiai reakciói.

A fehér faj három ostroma: a tüdővész, alkoholizmus és syphilis közül éppen az utolsó a legrettenetesebb, mert nemcsak az egyént betegíti meg, hanem utódait is. „Megbűntetem az apák vétkeit harmad- és negyedigiglen!”

Syphilitikus emberek utódjai közül kerül ki a legtöbb gyengeelméjű, vak, idegbeteg és őrült ember.

A syphilis — lues, métely, vérbaj, bujakór — a Schaudin-Hoffman-féle spirochaeta pallida-nak nevezett véglénynek a szervezetbe való bejutása által előidézt fertőző betegség, mely minden egyes esetben az egész szervezet minden szervét megtámadja.

A syphilitikus előidéző spirochaeta pallida átlag 10 ezredmilliméter hosszú és $\frac{1}{4}$ ezredmilliméter vastag, dugóhúzóalakú élőlény (1. ábra), mely a test közvetlen érintkezése által, emberről emberre terjed. A fertőzésnél az történik, hogy valamely, talán szemmel nem is látható apró repedésen keresztül beférkőzik a véglény az eddig egészséges szervezetbe, ott megtelepszik, szaporodik és elárasztja az egész szervezetet. A betegség alattomosan és rendkívül lassan fejlődik. Hetekig a fertőzés után a beteg mit sem tud a közelgő veszélyről, mely idő el-

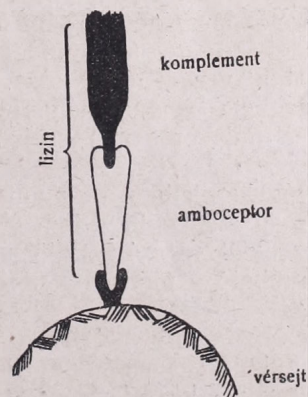
telte után a fertőzés kapuján egy kis seb támad. Ez a seb a syphilis ú. n. primaer sclerosisa, vagy közönségesen kemény sanker. A seb hasonlít egy olyan kis tusscsészéhez, melybe kevés sárga festékoldatot öntöttünk. A seb szélét kemény perem védi (innen a kemény sanker elnevezés), mely a tusscsésze peremének felel meg, a seben belül pedig a mélyebben fekvő genylepedék van. Ez a seb teljesen fájdalommentes és az illető alig veszi észre vagy nem tulajdonít a sebnek nagyobb fontosságot.



1. rajz.

A seb már begyógyult, miközben a syphilis bacteriuma által termelt toxin¹ elterjedt az egész testben. A fertőzés utáni 2—3 hónapra lázas lesz a fertőzött beteg, éjszakai nyugtalanok, feje fáj, fáradtnak és bágyadtnak érzi magát s egész testét apró, piros kiütések lepik el. Ezek a kiütések már a syphilis második stádiumát jelzik.

Az eddig leírt tünetek erős, egészséges embernél alig tűnnek fel. A kemény sankert a beteg egy ártatlan pattanásnak hiheti, a lázt, fejfájást meghűlés következményének gondolhatja, hiszen a két stádium között hónapok telnek el, tehát a két tünet közötti összefüggés egyáltalában nem feltűnő. A kis piros kiütések



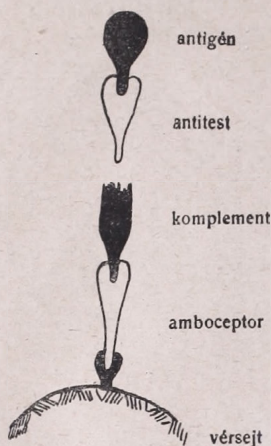
2. rajz.

teljesen fájdalommentesek, nem viszketnek és olyan halványak, hogy a szőrözött testen alig észrevehetők.

Noha a megjelent piros pontok már a syphilis toxinjának az egész szervezetben való elterjedését jelentik, az ezután megjelenő tünetek, melyek a syphilis harmadik stádiumába esnek, már a beteget a halálra ronszolják. A syphilitikus toxin lassan, alattomosan és biztosan öli meg áldozatát.

¹ A toxinról lásd Uránia 1918 12. sz.

A syphilis harmadik stadiumában a beteg haja kezd hullni, majd hosszantartó nyálkahártyagyulladások, nagyfokú rekedtség, csont- és izomfájdalmak lépnek fel. Később a luetikus mérég mindig azokat a szerveket támadja meg legerősebben, a melyeket az ember az élet küzdelmében leginkább használ. Átterjed a ronszolás az idegrendszerre és az agyra is. Elron-



3. rajz.

csolja a nyelvet, mintha tüzes vassal kerek nyílást égettek volna bele.

Elpusztítja a szájpadlást is, mikor is a beszéde érthetatlenné, dűnyögővé válik. Jellemző a syphilisnek ebben a stadiumában a rettenetesen kínzó csontfájdalmak. Mindezek a bántalmak lassanként, alattomosan, egymásután lépnek fel.

Főleg olyan egyéneknek, a kik nagyfokú szellemi munkát végeznek, a syphilis harmadik stadiumát folytonos fejfájások és fejförcsök vezetik be. Gyakori a megvakulással járó szemideg sorvadása is. Előfordulhat, hogy a beteg elveszíti beszélőképességét. Többnyire öregebb embereknél fellépő agyguta mind a syphilises agybetegségekre vezethetők vissza. Épp így syphilises megbetegedés a hátgerinczsorvadás is, továbbá a bujakoros máj-, szív-, bélbetegségek.

Ilyen a gyógykezelésben a syphilis képe. Művelt államokban a syphilises betegeket díjtalanul gyógykezelik. Épp ezért az ilyen súlyos lefolyású és romboló syphilises fertőzést ma már ritkán látunk.

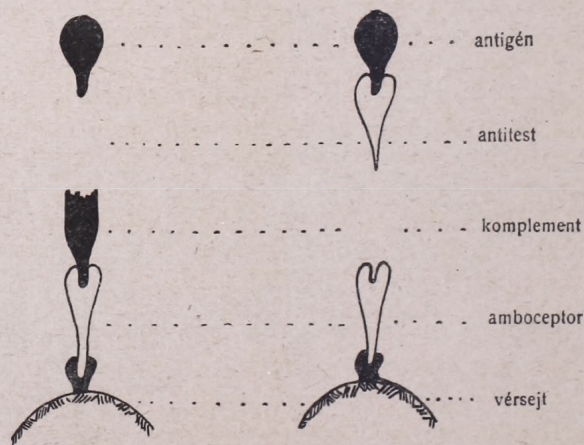
A gyógykezelés sikere attól függ, hogy a fertőzést milyen korán ismerték fel, illetve a kór melyik stadiumában kezdték meg a gyógykezelést. Épp ezért a syphilis terapiájánál nem kevésbé fontosak azok a biológiai reakciók, melyekkel a fertőzést még kellő időben felismerhetjük.

A legelterjedtebb és legjobban bevált ilyen syphilis-biológiai reactio a Wassermann-féle próba, melyet 1906-ban Wassermann, Bruck és Neisser dolgoztak ki és a melyet ma egyszerűen Wassermann-reactiónak neveznek.

Az emberi szervezet úgy van berendezve, hogy ha valamely bacteriummal (syphilis) megfertőztetik, a megtámadott szerv sejtjei bizonyos anyagokat (antianyagokat) termelnek, hogy sikerrel küzdjön meg a bacteriumokkal és elpusz-

títsa azokat.¹ Hogyha egy házinyúl ütőrébe birkavért fecskendezünk, az rövid idő alatt elpusztul. Ha azonban ezt az oltást fokozatosan végezzük, először kevés, majd mindig több és több vért fecskendezünk be, úgy hogy a házinyúl van ideje az idegen birkavér ellen védekezni, előállítani az említett antianyagokat, akkor a házinyúl életben marad. Ehrlich fedezte fel, hogy az ilyen, birkavér ellen immunis házinyúl vérsavója egy olyan anyagot tartalmaz, mely feloldja és így ártalmatlanítja az idegen birkavér vörsejtjeit. Azt az anyagot, mely a házinyúl vérsavójának ezt az oldóképességét kölcsönzi, amboceptornak nevezzük. Az amboceptort a megtámadott sejt esetről esetre állítja elő és mindig csak azt a sejtet anyagot (vörsejtet) képes feloldani, mely ellen a sejt az amboceptort termelte. Az amboceptor tehát specifikus. Az idegen vörsejt feloldására azonban még egy anyag, a complement is szükséges, mely nem specifikus és minden normális vérsavóban jelen van. mint a vérsavó normális alkotórésze és a mely alacsony hőmérsékleten (56° C-nál) tönkremegy. A complement tehát nem specifikus és thermolabil. Az olyan savót, melyet 56° C-re felmelegítettünk és így complementjét tönkretettük, *inactivált savónak* mondunk. Ilyen savó tehát akkor sem képes oldani, ha tartalmaz is amboceptort, mert a thermolabil complementjét elveszítette. A 2. rajzon látjuk ezen oldási folyamat sematikus rajzát. A complement-amboceptor kapcsolat (lizin) tovább kapcsolódik a vörsejthez, hogy feloldja azt.

A Wassermann-reactio alapját Bordet és Gengou azon észlelete képezte, hogy a syphilises mérég (az ú. n. *antigen*) és az antianyag kap-



4. rajz.

Wa R negativ. A vizsgált vérsavó nem tartalmazza a lues antianyagjait, a vörsejtek feloldódnak.

Wa R positiv. A vizsgált vérsavó tartalmazza a lues antigént a vörsejtek nem oldódnak.

csolódásakor a vérsavó complementje eltűnik. Syphilisben elhalt csecsemők májából kivonatolt készítményt és ezt a kivonatot használjuk a reakciónál antigénül. Az antigént keverjük a syphilisre gyanús egyén vérsavójával és ha a vizsgált egyén vérsavójának a complementje eltűnt (a vizsgált vérsavó lues-antianyag tartalmú), akkor a vizsgált egyén luessel meg van fertőzve,

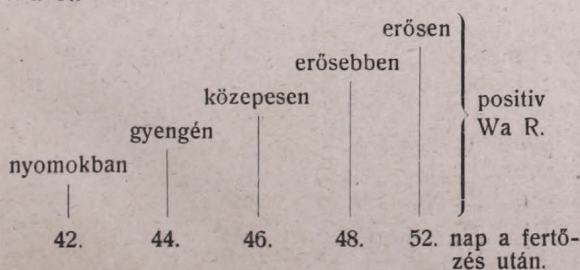
¹ Lásd Uránia 1918, 12. sz.

ellenkező esetben egészséges. Hogy megtudjuk, vajjon eltűnt-e a complement, avagy változatlan mennyiségben megmaradt, a vizsgálandó vérsavóhoz, antigénen kívül birkavérsejteket, birkavérsejteket oldó amboceptort — immun házi-nyúlvérsavót — és complementet tartalmazó normal házi-nyúlvérsavót is adunk és az egészet kis üvegsövecskékbe téve, meleg helyre tesszük. A reactio menetét a 3. rajz magyarázza. Ha a luesre vizsgált egyén tényleg meg van fertőzve, akkor kell hogy vérsavója tartalmazza a lues antianyagait, mikor is a vérsavóhoz adott antigén megkötetik, a complement eltűnik és a birkavérsejt nem oldódik fel. Ilyenkor pozitív Wa R-ről (Wassermann-reactióról) beszélünk és a csövecskében alul látjuk a leülepedett vörös vérsejteket, felette pedig a víztiszta folyadékot. Ha a vizsgált egyén nincsen megfertőzve luessel, akkor vérsavója sem tartalmazhatja a lues antianyagokat. Ebben az esetben a complement nem tűnik el, hanem kötődik az az amboceptorral és a vérsejtek feloldódnak. Most negatív Wa R-ről beszélünk és a kémcsőben levő víztiszta folyadékot a feloldott vérsejtekből kiszabadult festőanyag vörösre festi. Sok vitára adott alkalmat az a kérdés, hogy mi az az anyag, mely az antigénben az antianyaghoz kapcsolódik. Ezt az anyagot *reagin*-nek nevezzük, a nélkül, hogy mibenlétét ismerjünk. Wassermann a reagint a syphilis mérgének tekintette. Kiderült azonban, hogy nemcsak a syphilisben elhalt csecsemő májának a kivonata, hanem egészséges máj, sőt egészséges szív kivonatai is, és bizonyos vegyi anyagok is tudnak az antianyaggal a complement eltűnése közben kapcsolódni. Ma már a nehezen megszerezhető luesos májkivonat helyett egészséges szívkivonatot használnak a Wa R-hoz.

A reagin valóságos mibenléte még ma is ismeretlen. A legújabb kutatók azt igyekeznek bizonyítani, hogy a reagin nem más, mint a syphilis mérge által szétroncsolt vörös vérsejtek haemoglobinja.

A Wassermann-reactio egészségeseknél sohasem mutat pozitív eredményt, míg syphilitikus egyéneknél kevés kivétellel mindig pozitív eredményt ad. Az irodalom óriási halmazából kialakultnak tekinthető az a nézet, hogy a *pozitív Wa R a jelenlevő syphilis bizonyítéka, ellenben a negatív reactio még nem bizonyít a lues ellen.*

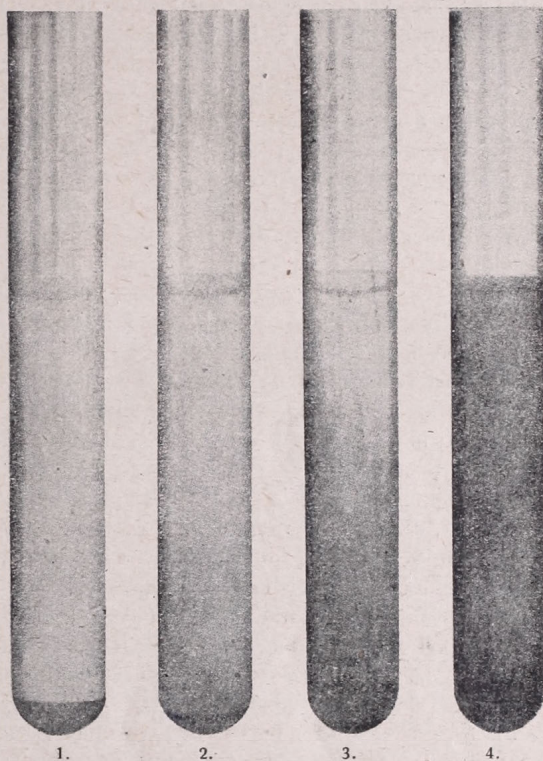
A mellékelt semából¹ láthatjuk, hogy a fertőzés utáni 52. napon kapjuk a legerősebb pozitív Wa R-t, mely mindig csökken. A fertőzés 42. napján még csak nyomokban pozitív a Wa R.



¹ Orvosi Hetilap 1918, 36.

Hoffmann és Blumenthal a syphilis első stádiumában a Wassermann-reactiót 50%-ban, a második stádiumában 82%-ban, a harmadik stádiumban 88%-ban találta pozitívnak.

Az a körülmény tehát, hogy a negatív Wa R nem bizonyít a syphilis ellen, továbbá a reactio kivitelének nehézségei (csak nagy gyakorlattal végezhető és jól felszerelt laboratórium szükséges, nehezen megszerezhető kísérleti állatok) késztették a kutatókat arra, hogy egyszerűbb és többszörösítő syphilisbiológiai eljárást dolgozzanak ki a Wa R pótlására.



1. Nagyon erősen pozitív Wassermann-reactio (Wa R ++++).
2. Pozitív Wassermann-reactio (Wa R +).
3. Kétes Wassermann-reactio (Wa R ±).
4. Negatív Wassermann-reactio (a vérsejtek feloldódtak) (Wa R -).

A kutatók legnagyobb részt vizsgálatukat arra a megállapításra helyezték, hogy az egészséges és a syphilitikus ember vérsavója bizonyos fehérjeszerű anyagokat különböző mennyiségben tartalmaz. A legkülönbözőbb vegyszerekkel, mint pl. alkohollal, acetonnal, ammoniumsulfáttal, mastixsal, phenollal, szerves festékekkel hígított sósavval, hígított salétromsavval, tejsavval stb. oldhatatlan formába hozták a vérsavó fehérjeanyagát és a csapadék mennyiségét összehasonlították az egészséges ember vérsavójából leválasztott fehérjeanyag mennyiségével.

Mindezek a kísérletezések azonban ma még elfogadható eredményt nem szolgáltatottak és csak az utat jelölték meg, melyen a kutatóknak haladniuk kell az emberiség megmentéséhez.

Németh Péter.



KRÓNKA.

A svéd elektromos nagyvasutak.

Svédországnak alig van számbavehető széntelepe, de igen gazdag vízierőkben, azért ott már régóta nagy figyelmet fordítottak a vasutak elektromos vontatásának kérdésére. Miként annak idején az „Uránia“ is közölte, négy évvel ezelőtt, hosszabb előtanulmányok után, már több nagy vasúti vonalat elektromos vontatásra alakítottak át. Ezek között a legérdekesebb a Kiruna—Riksgränsen-vonal, a mely egész hosszával az északi sarkkörön belül fekszik, tehát igen kedvezőtlen éghajlati viszonyokkal kénytelen megküzdeni. Ezenkívül nagyobbrészt hegyes, vad és lakatlan vidékeken vezet keresztül. Legfőbb feladata a vasércszállítás, mert e vidékeken igen értékes vasércbányák vannak, melyeknek termékét nagyobbrészt németországi vaskohókba szállítják. Gyorsvonatok is közlekednek rajta, mert e vonal összeköttetést tart fenn Svédország és Norvégia között.

E vonalon az elektromos vontatás egészen szokatlan feladatokat adott. Az elektromos felszerelést úgy kellett megcsinálni, hogy az nehéz tehervonatok és könnyű, de nagysebességű gyorsvonatok vontatását egyformán végezhesse. A munkát a berlini Siemens-Schuckert és a svéd Allmänna Svenska E. A. B. cégek végezték. Oly nagy hatásképességű lokomotivokat szerkesztettek, a minőket gőzerővel nem is lehet előállítani.

A kísérlet tökéletesen bevált, sőt az előre várt eredményeket felül is multa. Az elmúlt években igen erős hózivatarok idején is kifogástalanul és biztosan dolgozott ez a vasút. Kitűnt továbbá, hogy az üzemi költségek jelentékenyen alacsonyabbak, mint a hogyan azt előre kiszámították, pedig most a világháború alatt a szükséges anyagok beszerzése sokkal nehezebben ment és magasabb munkadíjakat is kellett fizetni, mint a hogy az előrelátható volt. Ezenkívül a vasút fő jövedelemforrása, a vasércszállítás is a politikai viszonyok miatt nem volt teljesen kiaknázható.

E néhány évi siker arra bírta a svéd államvasutak igazgatóságát, hogy a vasutat az építő cézektől véglegesen a saját kezelésébe vegye át és ezenkívül arra is, hogy a bottni öbölben fekvő Lulea felé vezető vasúti vonalnak elektromosságátelét is elhatározza.

E példa azt mutatja, hogy a nagyvasutak elektromos vontatásának kérdése teljes és tökéletes megoldást nyert. Az olyan államok, a melyek szénben szegények, de elegendő vízierővel rendelkeznek, ilyen úton függetleníthetik magukat a külföldi szénbehozáltól, nem is tekintve azt, hogy az érte járó pénz is az országban marad. Azelőtt különösen a katonai vezérkarok foglaltak állást az elektromos vontatás ellen, mert az volt a véleményük, hogy az elektromos áramot szolgáltató központok és az áramot vivő vezetékek az ellenség támadásának ki vannak téve. Ezzel szemben rá kell mutatni arra, hogy az elektromos centrálékban és az áramvezetékben előálló esetleges rombolások gyorsabban és könnyebben hozhatók helyre, mint a vasút felépítményében, hidakban, viaduktokban és alagutakban okozott rombolások. Sőt éppen a Kiruna—Riksgränsen-vasútvonal mutatja, hogy az elektromos centrálét abszolút biztosan lehet elhelyezni. Ennek a centráléja a Porjus-vízesésénél ugyanis 50 méter mélységben van a talaj felszíne alatt, a hová semmiféle bomba sem hatolhat le. Ezt az elhelyezést ugyan

nem a hadi szempontok javallták, hanem az a cél, hogy a vízenergiát lehetőleg tökéletesen kihasználhassák, de — miként látható — ilyen úton a hadi biztonság is elérhető.

Mi magyarok is szegények voltunk és vagyunk szénben, de volt sok vízierőnk és így reméltük, hogy idővel a mi vasúti vonalaink elektromosságátelének kérdése is megoldást nyer. A közismert események bekövetkezése után nem marad számunkra más, mint vagy a végleges elbűsülés, vagy pedig annak a törhetetlen akarásnak az általánossá válása, hogy ez nem maradhat így.

Tudományos és technikai újdonságok.

A Röntgen-színkép kibővítése. Mint ismeretes a Röntgen-sugárzást éppen úgy lehet elemezni, mint a fényforrások fényének összetételét a spektroszkóppal. E ajta vizsgálatoknál kiderült, hogy az antikathod anyaga gyanánt használt fém nemcsak folytonos Röntgen-sugárzást bocsát ki, hanem vonalas Röntgen-színképe is van. Ebben a színképben többféle vonalsorozatot lehet megkülönböztetni. A legkeményebb vonalak sorozata, a K-sorozat, minden elemnél 5 vonalból áll, a lágyabb. L-sorozatnak körülbelül 14 vonala ismeretes. Siegbahn már 1916-ban azt tapasztalta, hogy még lágyabb, M-sorozat is van a fémek Röntgen-színképében.¹ Ezeknek a vonalaknak hullámhossza 2·9 és 4·0 Angström-egység közé esik. (1 Angströmegység = 1 tizmilliomod mm.)

Stenström ezt az M sorozatot alaposabban megvizsgálta. Az eddigi Röntgen-lámpák nem célszerűek e lágy sugárzás keltésére. Alkalmasabbnak bizonyult olyan lámpa, a melyben Wehnelt-féle kathod van. Ez calcium-oxidval bevont fémszál, a melyet külön accumulator-telep izzásban tart. Az ilyen lámpában a légritkítás a lehetséges határig fokozható, az áramvezetéshez szükséges elektronok az izzó fémszálból lépnek ki. A lámpát magas feszültségű váltakozó áram táplálja. A két elektrodát vízhűtés védi a túlságos felmelegedéstől. Ha a ritkítás elég nagy, akkor a lámpán áthaladó áram erősségét 15 milliampéreig lehet fokozni.

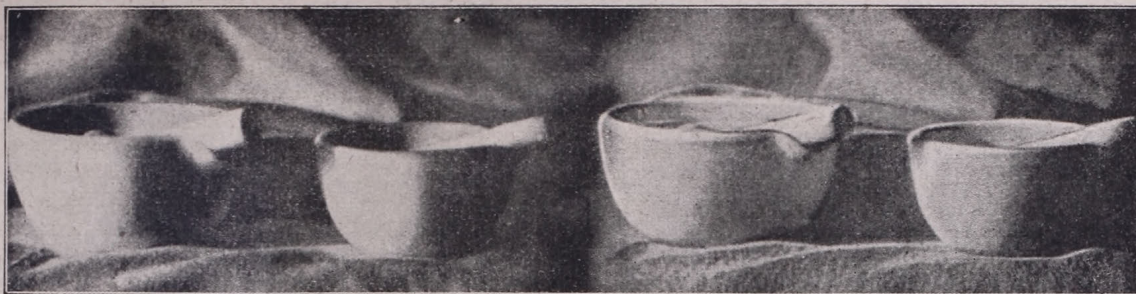
Az egész színképelemző léghíjas térben van, hogy a levegő elnyelése ne akadályozza a lágy sugarak megfigyelését. Kristály gyanánt, a mely az X-sugárzást színképvonalakra bontja, a gipsz bizonyult alkalmasnak.

Stenström a legnagyobb atomsúlyú 16 elem X-színképében vizsgálta az M-sorozatot. A fémeknek ez a sorozata az uraniumtól a dysprosiumig terjed. Három vonalról lehetett biztosan megállapítani, hogy az M-sorozathoz tartoznak. Ezek az M-sorozat α , β és γ vonalai. Az α és β vonalak már előbb ismeretesek voltak. A többi vonal valószínűleg tisztátalanságoktól ered. A vonalak a kisebbedő hullámhosszak felé gyengülnek, épp úgy, mint a K- és L-sorozatban. A vonalak szélesek és diffusak, valószínűleg több vonalból állnak. Így a thorium α vonalának szerkezete arra utal, hogy a fővonal mindkét oldalán egy-egy kísérő van. (Ann. d. Phys., 57. köt., 347. l., 1918.)

Mende Jenő.

Plastikus photographiák. Rajzunkon ugyanannak a tárgynak, két, egymás mellé helyezett téglének, kétféle képét látjuk. A baloldali photographia közönséges úton készült, a jobboldali plastikus. Készítésének módja elég egyszerű. A tárgyat kétszer kell lephotografálni, még pedig ugyanabból a helyzetből és

¹ A Röntgen-színképekről bővebben I. Uránia 1918. évf. jan. sz.



Közönséges photographia.

Plastikus photographia.

megegyező szög alatt. Az első esetben a tárgyat a jobb oldalról kell élesen megvilágítani, a második felvételnél pedig bal oldalról. A lámpák távolsága ugyanakkora legyen, a megvilágítás idejét is egyenlően kell venni. Az egyik negatív lemezről diapositívet készítünk és ezt a másik negatívra illesztjük. Ez az összetétel erősíti a világos és árnyékos részeket, miáltal meglepő plastikus hatás keletkezik. A tárgyak a háttérből kiválnak, gömbölyűeknek és mélyeknek látszanak, míg a közönséges negatívokon szélesek és laposak.

KÖNYVSZEMLE.

Színész és közönség. Írta: *Jászai Mari*. A Magyar Írók Társasága R. T. kiadása Budapest. 1918. 162 l. Ára 9 kor.

Jászai Mari, a Nemzeti Színház tagja, a híres tragikus színésznő, Kántorné és Jókainé méltó utódja, Sophokles, Shakespeare és Katona kitűnő tolmácsa, Elektra, Margit királyné és Gertrudis alakjának felejthetetlen ábrázolója — a „Színész és közönség” című könyvben igen figyelemreméltó írói egyéniségnek is mutatkozik. Egyéniségének legszembetűnőbb s legmegkapóbb vonásai: józansága és őszintesége, miknek következtése, hogy nem tart a léha divat áramlataival, se külsőségekben, se a dolgok lényegében s hogy helyes elveit és nézeteit leplezetlenül ki meri mondani.

Ritka és szép tulajdonság ez, mely nagy műveltség-gel és finom szellemmel párosulva s kifejező erővel és irányában magyarossággal is rendelkezve — a kitűnő színművésznőn olyan jeles írónővé avatják, hogy könyvét igazán érdemes végigolvasni, mert az élvezetet és tanulságot szerez.

A megkapó közvetlenséggel írt könyv egy olyan istenadta tehetségű művésznőnek megnyilatkozásait tartalmazza, a ki gyermekkorában, mielőtt még színházban lett volna, ébredt hivatása tudatára s jutott e tekintetben erős elhatározásra s a ki azóta, egy hosszú színészi élet minden gyötrelmén és minden diadalán keresztül, minden érzésével és gondolatával csakis fényes hivatásán és küzdelmes pályáján csüngött, a ki soha sem akart más lenni, mint színésznő s a ki e téren nemcsak ritka tehetségétől, hanem — ifjúkora hiányos műveltségét bűzgo önműveléssel pótolván — mélyreható tanulmányoktól és fáradságosan szerzett tudástól is támogatva, eljutott a legmagasabb pontra, a hová s pályán jutni lehet, oda, a hová csak kevesen érnek föl s a hol egy egész nemzet megértő közönsége ünnepli s adja át hírét-nevét a későbbi nemzedékeknek.

Ez a könyv a nagy művésznő életéből és küzdelmeiből, a színházról, a színészeiről és a színészekről, valamint a közönségről nagyon sok érdekes, kedves, tanulságos dolgot mond el s lapjain találó megjegyzések,

igen okos nézetek, mélyreható gondolatok és költői kifejezések hemzsegek. Nagyon helyesen kel ki az író az ellen a modern-nek nevezett színjátszási elv ellen, hogy az „ideg-életet” játszó színésznek — természetesség címén — a közönséges életben való érintkezés rendes hangján kell beszélnie, a minek következménye, hogy már az ötödik sorban nem érti a közönség a színész szavát; igen okosan rója meg némely rendező „sötétség-szenvedélyét”, melynek eredménye, hogy még az alakját sem láthatjuk a szereplőknek az éjszakánál is feketébbre sötétített színpadon; a hamis páthoszt természetesen ő is elítélve, igen helyesen követeli az igazi páthosz jogát a mai színpadon is; teljesen igaza van, mikor ellene szól az élesen elhatárolt szerepkör-rendszernek; izlésének nem utolsó bizonyossága, hogy megbotránkozik a színpadra vitt *János vitéz* selyemtrikóján s elítéli Petőfi budapesti szerencsétlen szobrának „bombasztikusságát”; megkapóan mondja el, hogy jött rá Petőfi szavalása sikerének egyszerű titkára; a divatos nő viselet káros és nevetséges kinövéseit igen okosan ostromozza, a nőkérdésről általában is vannak igen megszívlelendő megjegyzései; a *Cleopatráról* szóló fejezet — Shakespeare *Antonius* és *Cleopatra*-járól nyújt igen finom elemzést, szépen és mélyrehatóan fejtegetve az „asszonyok aszsonyá”-nak bűvös alakját. — Abban azonban nincs igaza a szerzőnek, hogy csak az alkotó művész nevezhető igazán művésznak, a színész ellenben — a ki csak előad, reprodukál, nem az. Ez tévedés. Hiszen akkor a műfordító voltaképpen szintén nem volna költő-művésznak nevezhető, bármily remekül tolmácsolja is a világ legnagyobb szellemeinek műveit s meg kellene tagadni a művész elnevezést a zenevilág ama nagy előadóitól, kiknek játékában élvezük a zenezerzők alkotásait. A színdarab voltaképpen csak a színpadon nyer és él életet s a szerep eljátszása — alkotás, melyben a színész sajátos egyénisége nyilatkozik meg, a mi a művészet lényegéhez tartozó tényező.

Legyen meggyőződve és megnyugodva *Jászai Mari*; a mit ő, színészi pályáján dolgozott és produkált — az a legigazabb művészetek közül való s ő éppen nem kicsinyilendő, sőt nagyon is nagy és jelentős feladatokat oldott meg, oly fényes sikerrel, hogy Shakespeare szelleme is — mely iránt ő annyi méltó hódolattal van — viszont hódolhat neki.

—ly.

Klasszikus világ és modern műveltség. Írta: *Geréb József*. Olcsó könyvtár. Franklin-Társulat kiadása. Ára 2-40 K.

Soha el nem avuló tárgyról szól ez az érdekes kis könyvecske, mert Hellas és Róma világa sohasem vesztetheti el fényét és értékét annyira, s az új világ sem modernizálódhatik soha oda, hogy kettejük kapcsolata valaha is teljesen megszakadhasson. Most, világot rázó, rengető és átalakító események viharában,

az emberiség egy nevezetes, új korának nehéz vajadása közben, új világnézet érvényesítésének hajnalfényénél még sokkal érdekesebb erről a tárgyról beszélni, hozzá értő lelkes tudósok tapasztalatait meghallgatni, mint az utolsó évtizedekben — mikor annyi szó esett e témáról — bármikor. Ezért jól tette *Geréb József*, a classica philologia ez érdekes munkása, az antik világ e kitűnő ismerője s lelkes barátja, hogy *Zielinski Tádénak*, a szentpétervári egyetem európai hírű tanárának sorozatos előadásai nyomán — miket a nagynevű orosz tudós a pétervári középiskolai főigazgatóság felkérése folytán a classikus műveltségnek a jelenhez való viszonyát illetőleg tartott volt — tárgyalja ezt a kérdést, *Zielinski* gondolatait a maga megjegyzéseivel kísérve, s a maga eszméivel, tapasztalataival, nézeteivel gazdagon megszerezve, rámutatván arra és hangsúlyozván, hogy a classikus tanításnak igazi és főcélja — egyes mellékzajok mellett — voltaképpen minden korszakban a szellemi és erkölcsi tökéletesedés volt. A könyv alap-gondolata egyébként az, hogy az antik világ szelleme és ismerete reánk nézve nemcsak szabályozó tényező legyen, hanem valósággal életelő mag, — a mely elvitathatatlan alapgondolatból önként folyik aztán az a megdönthetetlen következtetés, hogy az antik világ kulturális jelentősége sohasem szűnik meg az emberiségre nézve. Tárgyilagos elfogulatlansággal ad azonban kifejezést e kis mű annak a felfogásnak is, hogy „nem szükséges, hogy egy nemzet vezető társadalmának minden tagja egyformán részesüljön, vagy egyáltalában részesüljön classikus nevelésben”, — hanem „csak az szükséges, hogy a vezető társadalom jelentékeny részét classikus nevelésben részesült emberek alkossák”. Éppen ezért készséggel elismeri és hirdeti a szerző, hogy „a nemzetnek nemcsak classikus gymnasiumra, hanem egyéb középiskola-fajokra is szüksége van, melyek a nemzeti organismus bonyolultságának és az emberi tehetségek különféleségének felelnek meg”.

Manapság nálunk erős áramlat mutatkozik a classikai tanítás, — különösen a már úgyis nagyon háttérbe szorított görög nyelv ellen. Természetesen el kell ismerni ennek az ellenző alapnak jogosultságát is, — sőt a classica-philologia legbuzgóbb barátai is el kell hogy ismerjék, hogy e tudomány tanításának úgy módszerét, mint terjedelmét revisio alá kell venni a kialakulandó új középiskola tantervének megalkotásánál. Követeli ezt nemcsak a korszellem, de a valóságosan megváltozott viszonyok is, az állami és társadalmi élet minden terén. Arról azonban, hogy a classikai tanítás teljesen kiküszöböltessék — a művelt világ valószínűleg hallani sem akar, az oceánon se innen, se túl, mert hiszen botorság lenne a nemzeteknek és az emberiségnek általában — lemondani ama kincsek ismeretéről és birtokáról, a melyeket az antik világ tár elénk, s mik a fejlődő modern cultura keretében is annyi gyönyörűséggel és haszonnal kecsegtetnek.

Akár legyen valaki híve a classikus nyelvek tanításának, akár ellenezze azt — ha komolyan akar foglalkozni e kérdéssel, érdemes elolvasnia *Geréb* új kis könyvét, mert hiszen hogyne volna érdemes foglalkozni egy általános érdekű fontos témával, jóhiszeműen lelkes és elvitathatatlanul tudós vezető magyarázata mellett.

Blanche, avagy a szegény rokon. Családi történet. Írta: *Csathó Kálmán*. *Singer és Wolfner* kiadása. Ára — K.

Csathó Kálmán, ki igen nagy termékenységgű íróvá vált s hamarosan igen nagy népszerűsége tett szert

— a régimódi magyar curiák életének és alakjainak igazán hivatott rajzolója. Ez a műve az idegenbe szakadt szegény rokonról szól, kinek születése körül némi hibák történtek, s ki színész-nyájának egész könnyelműségét örökölte, és ki aztán, árvaságra jutván, magyarországi atyafiainál talál otthont egy vidéki úri házban, hol a szülők körül egész telep kerekedett ki fiakból és lányokból, vökből és menyekből, elszegényedett és pártában maradt testvérekéből, s a hol a házat ugyan csak felforgatja *Blanche* kisasszony, cabaret-dalaival és néger-tánczával, szépségápolási tanácsaival és kaczerkodásaival, míg végre aztán ő is alaposan megúnván a nyárspolgár világot, s meghallván régi udvarlója hűtlenségét, visszaszökik *Drezdába*, hol azonban csak hamar megbékél a helyzettel, s nem háborgatván a volt udvarló új circulusait, a színésznői pályára lép, melyre szemmeláthatólag praedestinálva volt.

Csathó e legújabb munkája nem jelent emelkedést írói pályáján, de kedvesen elbeszéli családi történet ez is, igen jól megfigyelt alakokkal, a *Te csak pipáld, Ladányi* mintájára, a nélkül, hogy elérné ennek a most említett rendkívüli jóízű történetének tökéletességét. *Csathó* fölényes humora, mely néhol satyrává élesül, vagy keseredik, itt is eléggé érvényesül, úgy hogy a régi szabású eszem-izsom magyarok életének nemcsak patriarchalis és mulatságos oldala ismerszik meg az ő írásaiból, hanem az a sok vétkes nembánomság és léha tunyaság is, mely sokszor annyira lebillentette a régi magyar erkölcsök és tisztes hagyományok mérleg-serpenyőjét, s romlásba vitte a magyar birtokos középosztályt.

A vak Lorenzo. Tragédia. Írta: *Zivuska Jenő*. Szerző kiadása (Besztercebánya). Ára 3 K.

Zivuska — ki utóbb a tudományos, különösen a bölcsészeti irodalomnak lett erősfejű munkása — pályája kezdetén, sok évvel ezelőtt, *Teleki-jutalmat* nyert a Magyar Tudományos Akadémiánál, a *Becsületbíró* című, a XVI. századbeli Olaszországban játszó szomorújátékával. E darab akkor — bár szerkezetének fogyatékoságát az akadémiai bírálat is elismerte — elég nagy feltűnést s ismeretlen ifjú szerzője drámaírói tehetsége iránt várakozást keltett irodalmi körökben, pedig eléggé kezdetleges, gyenge alkotás, úgy cselekvényét, mint jellemrajzát, indítékait és tragikai alapját tekintve, s csak úgy hemzseg — külsőségekben — a shakespeare-i reminiscenciáktól, *Hamlet* monologja, *Ophelia* örülltsége, *Mercutio* halála, *Romeo* száműzetése, *Shylock* és leánya története nyomán.

Ez az új darabja *Zivuskának* — *A vak Lorenzo* — sokkal érettebb tehetségnek munkája, melyen már értékesebb shakespeare-i vonások mutatkoznak. Elég gyorsan folyó cselekvénye — melynek tengelye, hogy a gaz kancellár meggyűlöltje *Lorenzo* testőrhadnagyának kapitányi állás utáni törekvését — nem kelt ugyan elég érdeket, de a jellemrajz erőteljes s a nyelv is drámai, bár néhol a homályosságig szűkszavú. Teljes dicséret illeti azonban a darab hatalmas korrajzát, mely a XVII. századbeli *Milano* életét mélyreható tanulmányok alapján festi, megkapó elevénységgel. Kár, hogy e darab nem vált szélesebb körökben ismertté, irodalmi körök sem méltatták annyi figyelemre, a mennyit megérdemel. Az ilyen drámaírói tehetséget, mint *Zivuska*, érdemes volna a színházaknak is felkarolni, mert komoly irodalmi célokat tud egyesíteni, nem kicsinylendő színpadi érzékkel.

—ly.

Beküldettek még a következő könyvek:¹

- Drasche-Lázár Alfréd*: Tűzkereszt. — Regény. — Franklin-kiadás. Ára 14 K.
Kóbor Tamás: A halál. — Regény. — Franklin-kiadás. Ára 10 K.
Laczkó Géza: Német maszlag, török áfium. Regény. — Franklin-kiadás. Ára 18 K.
Uchtritz-Amade grófné: Anta. — Ó-egyiptomi regény. Franklin-kiadás. Ára 13 K 60 f.
Pásztor József: Legyen férfi a párom! — Vidám regény. — *Magy. Írók Társasága* kiadása Ára 10 K.
Szederkényi Anna: Sorsok ha találkoznak. — Regény. — *Magy. Írók Társasága* kiadása. Ára 10 K.
Surányi Miklós: Kantate. — Regény. — *Singer és Wolfner* kiadása. Ára 10 K.
Bródy Sándor: Egy férfi vallomása. *Athenaeum* kiadása. Ára 2 K 80 f.
Ilavas István: Versek. *Singer és Wolfner* kiadása. Ára ?
Lampérth Géza: Kedves könyvem. — Vidám versek, mesék, történetek. — *Magyar Írók Társasága* kiadása. Ára ?
Pásztor Árpád: Princesz. — Történet egy babagyár-ból. — *Athenaeum* kiadása. Ára 12 K.
Lakatos László: Férj és feleség. — Komédia 3 felv. — *Athenaeum* kiadása. Ára 6 K.
Arcübasev: Szenvedély. — Dráma 4 felv. ford.: *Bródy Sándor*. *Athenaeum* kiadása. Ára 4 K.
Verner von Heidenstam: Szent György és a Sárkány. Történeti elbeszélések. — Svédből ford.: *Lefler Béla*. (Olcsó Könyvtár) *Franklin* kiadás. Ára 3 K 20. f.
Dr. Irk Albert: Nemzetközi jog. (Olcsó Könyvtár) *Franklin*-kiadás. Ára 3 K 60 f.
A *Lampel*-kiadásban és *Radó Antal* szerkesztésében megjelenő *Magyar Könyvtár* újabb füzetei:
Kepes Emil: Elektromosság, sugárzások, anyag. Ára 1 K 50 f. — *Kóbor Tamás*: Művész és egyéb történetek. Ára 1 K. *Szini Gyula*: Elbeszélések. Ára 80. f. — *Mariay Ödön*: Muzsikustörténetek Ára 50 f. — *Alexander Bernár*: A háború után. Ára 1 K 50 f.
Bródy M. — *Karinthy* — *Tábori K.*: Csak semmi háború! *Vidám Könyvtár* kiadása. Ára 1 K.
Pásztor József: Csomorkányék Pesten. — *Magy. Írók Társasága* kiadása. Ára ?

CSILLAGÁSZATI KRÓNIKA.

Az 1919. évi nap- és holdfogyatkozások.

1919-ben két nap- és egy holdfogyatkozás lesz. Az első napfogyatkozás teljes, a második gyűrűs, a holdfogyatkozás pedig részleges.

A teljes napfogyatkozás május 28—29-én, a gyűrűs november 22-én fog bekövetkezni, a holdfogyatkozás pedig november 7-én áll be. Nálunk csak utóbbi lesz észlelhető.

A Treysa-féle meteoritról.

Az 1916 április 3-án délután 3 óra 25 perczkor (középeurópai idő) észrevett meteoritot a megfigyelésekből számított pályája alapján 1917-ben találták meg. Ez a maga nemében páratlan eset, mert az eddig talált meteoritokat mind földre hullásuk alkalmával észlelték. A szóbanforgó meteoritot felhőtlen ég mellett akkor észlelték többen, mikor a Nap magassága 30°50' volt a horizont fölött. A megfigyelők a jelentések szerint oly körben állottak, melynek sugara 135 kilométer. E körben a meteoritot igen fényes tűzgolyónak látták, mely mennydörgésszerű robajjal haladt. A detonációt 50—60 kilométernyi sugárral bíró körön belül hallották többen. A megfigyelésekből Wegener kiszámította, hogy a földre-hullás helye a hesseni Treysa és Ziegenhain községek

¹ Némelyiket bővebben is ismertetni fogjuk.

közt van. A meteorit felkeresésére indított több kirándulás azonban eredménnyel nem járt. Wegener ezért újból átdolgozta a megfigyeléseket és a következő eredményekre jutott: a meteorit nem legnagyobb fénye pillanatában robbant szét, hanem földrehullása ideje alatt elsötétült, mit az a tény is igazol, hogy többen fekete testnek látták. Így a nélkül, hogy szétrobbant volna, esett le a földre. Az esés helyén ezért nagyobb és pedig fényessége szerint becsült nagysága alapján mintegy 15 méternyi mély gödörnek kell lennie.

Mivel az 1916. évi aratás alkalmával a szabad mezőn a meteoritot nem találták meg, feltételezték, hogy erdőben hullott le. A marburgi természettudományi társulat elnöke ezért 300 márkás díjat tűzött ki és 1917 január havában meg is találták 1-60 méter mélységben. Súlya 63 kg és szabálytalan sokszög alakkal bír 24—36 cm átmérővel. Főleg vas és nickelből áll; felülete magnetit (Fe₃O₄) réteggel bevont. Fajsúlya 7-88; tehát közelebb áll az öntött vashoz (7-8 fajsúly), mint a tiszta nickelhez (8-8 fajsúly). Mivel erősen mágneses, nickel-tartalma 20%-nál nem is lehet nagyobb. Vasrészei szénalkatrészeket is tartalmazznak, hasonlítható ezért a földi vashoz. Amint a szükséges munkaerők rendelkezésre fognak állni, a meteoritot feldarabolják és vegyileg megvizsgálják.

Az a körülmény, hogy a meteorit fénye fokozatosan csökkent és hogy nem robbant szét, arra mutat, hogy a mennydörgésszerű robaj a levegő megrázkódtatása által egyedül is jöhet létre, hogy tehát az a régebbi feltevés, hogy a robajhoz a meteoritok szétrobbanása szükséges, nem tartható fenn.

Megemlítendő még, hogy 800 méterrel délebbre találták attól a helytől, hová a pályaszámítás szerint esnie kellett volna. Tekintve, hogy a tűnemény néhány másodpercig tartott, hogy a legtöbb megfigyelő laikus volt, kiket a tűnemény nagyszerűsége valósággal megdöbbentetett s hogy ez okból adataik nem is lehettek a legmegbízhatóbbak, a pályaszámítás eredménye fényesnek mondható.

A csillagos ég 1919 első negyedében.

I. Nap és Hold.

A Nap 1919. évi január-február-márczius havi koordinátáit, kelte és nyugta idejét, a nappal hosszát, az időegyenlet és a napátmérő értékét adja a következő táblázat:

1919	A Nap		A Nap		A nappal hossza	Idő- egyenlet	Nap- átmérő
	emel- kedése	elhajlása	kelte	ny.			
	ó. p.		ó. p.	ó. p.	ó. p.	p. mp.	
Jan. 1	18 43'7"	-23° 4'1"	7 48 4 19	8 31 + 3 19	32' 31'8"		
" 11	19 27'5"	-21 55'5"	7 46 4 30	8 44 + 7 45	32' 31'5"		
" 21	20 10'4"	-20 4'3"	7 38 4 43	9 5 + 11 14	32' 30'2"		
" 31	20 52'1"	-17 35'6"	7 30 4 56	9 26 + 13 29	32' 27'8"		
Feb. 10	21 32'4"	-14 35'7"	7 15 5 14	9 59 + 14 22	32' 24'7"		
" 20	22 11'4"	-11 11'5"	6 59 5 29	10 30 + 13 57	32' 20'8"		
Márc 1	22 45'6"	-7 52'5"	6 43 5 42	10 59 + 12 38	32' 16'6"		
" 11	23 22'7"	-4 0'8"	6 24 5 58	11 34 + 10 22	32' 11'7"		
" 21	23 59'3"	-0 4'3"	6 3 6 13	12 10 + 7 31	32' 6'3"		
" 31	0 35'7"	+ 3 51'2"	5 43 6 27	12 40 + 4 29	32' 0'8"		

Ezen adatok szerint január hó folyamán 0 óra 55 percczel, február hó folyamán 1 óra 32 percczel és márczius hó folyamán 1 óra 41 percczel nő a nappal hossza. Január 3-án délelőtt 9 órakor földközébe jut a Nap; 21-én reggel 3 órakor a vízöntőjegyébe, február

19-én este 6 óraker a halak jegyében, márczius 26-án délután 4 óraker a kos jegyében lép a Nap: E napon kezdődik a csillagászati tavasz.

A Hold fényváltozásának főphasisai a következő napokra esnek:

1919 jan.	2-án d. e.	9 óra 40'3	perc	kor	újhold,
"	9-én d. u.	0	"	11'4	" első negyed,
"	16-án d. e.	10	"	06	" holdtölte,
"	24-én reggel	5	"	38'2	" utolsó negyed
febr.	1-én reggel	0	"	23'2	" újhold,
"	7-én este	8	"	8'5	" első negyed,
"	15-én reggel	0	"	54'4	" holdtölte,
"	23-án "	3	"	3'9	" utolsó negyed
márcz.	2-án d. u.	0	"	27'6	" újhold,
"	9-én reggel	4	"	30'3	" első negyed,
"	16-án d. u.	4	"	57'3	" holdtölte,
"	24-én este	9	"	50'1	" utolsó negyed
"	31-én "	10	"	21'1	" újhold.

Földközébe jut a Hold: január 11-én délelőtt 11'5, február 5-én reggel 4'8 és márczius 4-én délután 4'0 óraker; földtávolában pedig lesz: január 24-én reggel 0'7, február 20-án este 9'2 és márczius 20-án délután 1'9 óraker.

II. Bolygók.

Mercur (☿) az év elejétől márczius 29-éig előretartó; e napon délelőtt 10 óraker megállapodik és hátráló mozgásúvá válik. Január 8-án reggel 4 óraker legnagyobb nyugati kitérésében; szögtávola a Naptól 23° 13'; 30-án reggel 3 óraker apheliumában; ugyanaznap este 7 óraker együttállásban a Holddal. Február 20-án reggel 4 óraker együttállásban Uranussal, 23-án este 10 óraker pedig felső együttállásban a Nappal. Márczius 3-án reggel 4 óraker a Holddal és 11-én este 7 óraker Marsal lesz együttállásban. Mercur ez alkalommal 59 ívpercczel marad északra Marstól. 15-én reggel 2 óraker periheliumában, 21-én délután 3 óraker legnagyobb keleti kitérésében. Szögtávola a Naptól 18° 35'. Január első felében hajnalszillag, február második harmadától alkonyiszillag. — Venus (♀) mindhárom hónapon át előretartó, január 3-án reggel 6 óraker együttállásban a Holddal; január 6-án este 7 óraker apheliumában, 31-én reggel 3 óraker Uranussal, február 2-án délben a Holddal együttállásban. Február 13-án délután 2 óraker együttállásban Marssal; előbbi ez alkalommal 35' nyire marad délre. Márczius 4-én délelőtt 10 óraker együttállásban a Holddal. Alkonyiszillag; januárban átlag este 6 óraker, februárban este 8 óraker és márcziusban este 9 óraker nyugszik. — Mars (♂) mindhárom hónapon át előretartó. Január 4-én este 9 óraker, február 2-án este 9 óraker és márczius 3-án este 7 óraker együttállásban a Holddal. Január hónapban átlag este 8 óra előtt, február és márczius hónapokban középsőben este 8 óra után nyugszik. — Jupiter (♃) az év elejétől márczius 2-áig hátráló; e napon délután 5 óraker megállapodik és azután előretart. Január 2-án délelőtt 6 óraker szembenállásban a Nappal. 15-én reggel 6 óraker, február 11-én délelőtt 8 óraker, márczius 10-én délután 1 óraker együttállásban a Holddal. Januárban egész éjjel látható, február közepén reggel 5 és 1/2 óra, márczius közepén reggel 3 és 3/4 óra körül nyugszik. — Saturnus (♄) mindhárom hó folyamán hátráló mozgású. Január 19-én éjjelkor együttállásban, a Holddal. Február 14-én délután 3 óraker szem-

benállásban a Nappal; 15-én reggel 4 óraker és márczius 14-én reggel 7 óraker együttállásban a Holddal. Január közepén este 8, február közepén este 6 és márczius közepén este 4 óra körül kel és miután a három hó alatt nappali ivé 14 óránál nagyobb marad, egész éjjel lesz látható. — Uranus (♅) előretartó. Január 5-én este 9 óraker, február 2-án reggel 7 óraker a Holddal, február 17-én délelőtt 11 óraker a Nappal, márczius 1-én délután 7 óraker és 29-én délelőtt 8 óraker újból a Holddal együttállásban. Januárban középsőben este 8 óraker, februárban este 6 óraker nyugszik, márcziusban láthatatlan. — Neptun (♆) hátráló mozgású a három hó folyamán. Január 17-én délelőtt 11 óraker a Holddal együttállásban és 28-án este 11 óraker a Nappal szembenállásban. Február 13-án délután 6 óraker és márczius 12-én este 11 óraker együttállásban a Holddal. Január közepén este 6 1/2 óra, február közepén este 4 1/2 óra körül kel, márczius közepén reggel 5 1/2 óra körül nyugszik.

Tass Antal.

Sajtóhiba. Az „Urania“ 1918. évf. 300. o. levő 3. ábra helyes címe: Bacteriumok fagocitálása. A kép baloldalán még élő, jobboldalán már fagocitált bacteriumok látszanak.

BEKÖTÉSI TÁBLÁK

AZ

URÁNIA

folyóirat bármelyik
évfolyamához izlé-
ses kiállításban ké-
:: szén kaphatók ::

Ára 6 korona.

Postai bérmentes
küldéssel együtt

6 korona 45 fillér.

Megrendelhető a kiadóhivatalban

HORNYÁNSZKY VIKTOR

Budapest, V., Akadémia-utca 4. sz.

URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

E folyóiratot a Társaság tagjai
az évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MIKOLA SÁNDOR

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 16 korona.

Schopenhauer és Goethe.

Schopenhauer Arturt, a későbbi nagyírű pessimista bölcsezt, atyja, a ki danczigi nagykereskedő volt, a kereskedői pályára szánta s a kereskedelmi ismeretek elsajátítása végett egy hamburgi kereskedőháznál helyezte el. De atyjának pár hónap múlva, 1805 április havában bekövetkezett halálával jelentékenyen megváltoztak otthon a viszonyok: özvegye, Schopenhauer (szül. Trosiener) Johanna, a nagyműveltségű, szellemes írónő (útleírás- és regényíró) az üzletet feloszlatta és leányával 1806 szeptember végén Weimarba, a német Athénbe költözött állandó tartózkodásra, míg fia továbbra is Hamburgban maradt. Schopenhauer Johanna Weimarban csakhamar a szellemi élet közepontjába került, közelebből a Goethe-házzal bizalmas baráti viszonyba lépett; Goethe ott-honosan érezte magát házában, élénk részt vett irodalmi estélyein, felolvasta egyik-másik költői művét (így a Büntársakat, Calderon „Állhatatos fejedelmének” fordítását), a miről az anya színes és szemléletes levelekben értesítette fiát, — sőt ritka vendégeit is elvitte hozzá látogatóba. De Weimar egyéb irodalmi nagyságai is fölkeresték a Schopenhauer Johanna salonját s hozzájárultak a vendégek mulattatásához és oktatásához, így az agg Wieland, továbbá Einsiedel, Meyer, Riemer és Fernow. „Az a társaság, a mely vasárnap és csütörtök esténkint nálam összegyűl — írja az anya fiának —, bizonyára Németországon, sőt egyebütt is ritkítja párját. Goethe nagyon jól érzi magát nálunk és gyakran eljön; egy külön asztalkát rajzszerekkel felszerelve állítottam be számára egy szögletbe.”

A következő év tavaszán fia otthagya a természetével semmiképp sem összhangzó kereskedelmi pályát és tudományos tanulmányokra adta magát; miután Gothában és Weimarban 2½ év alatt a gimnáziumot elvégezte, Göttingában, majd Berlinben bölcsezségi, irodalmi és természettudományi előadásokat hallgatott s már Göttingában elhatározta, hogy a bölcsezségi pályára lép. Midőn a 78 éves Wieland, az 1811. évi husvétii szünidőben, el akarta őt ettől a szándékától téríteni, a 23 éves diák így válaszolt: „Az élet kellemetlen dolog és én föl tettem magamban, hogy az enyémet azzal töl-

töm el, hogy fölötte elmélkedjem.” Wielandnak nagyon tetszett ez a felelet s nagy jövőt jósolt a fiatal Schopenhauernek. Berlinben, a hol a három utolsó félévet töltötte, Wolf Frigyes Ágost tanárhoz, a híres classica-philologushoz Goethe ajánló soraival kopogtatott be. 1813 október 2-án az *Elégséges ok tételének négyféle gyökeréről* írt értekezése alapján a jenai egyetemen avatták a bölcséleti tudományok doktorává. Művének kidolgozása után — ez Rudolstadtban történt — 1813 november havában visszatért anyjához Weimarba s itt élt fél esztendeig, — egyre erősebb elégedetlenséggel és keserűséggel anyja iránt. Bántotta őt anyja pazarló, könnyelmű életmódja, de a közöttük levő ellentét főoka jellemök, egyéniségök egymástól erősen eltérő voltában rejlett; ez az erős ellentét végre is szakításra vezetett közöttük, 1814 május havában.

Goethe eddig nem nagyon törődött a fiatal Schopenhauerrel, a Wolfhoz szóló ajánlólevelet is inkább az anyja kedvéért írta, de most a doktori értekezés s kivált annak az a szakasza, a melyben a geometriának a szemléleti módszer értelmében való átalakítását követeli, magára vonta Goethe figyelmét és fölkellette tetszését. Színtana optikai bizonyítékainál ő is hasonló követelmény megvalósítására törekedett. Magához vonta tehát az ifjút, színtanába — kísérletei bemutatásával — beavatta őt s oly bizalmassá lett vele, a mint csak a közöttük levő különbség megengedte. Már november 24-én ezt írta róla Knebelnek: „Ez a fiatal ember kiváló és érdekes férfinak tetszik előttem; te kevesebb érintkezési pontra fogsz nála találni, de mégis meg kell vele ismerkedned”. „Szellemesnek találom őt; nem tudom, vajjon a czéhbeli philosophusok (die Herren vom Métier) meg fogják-e őt czéhükben tűrni?”

A szorosabb érintkezés és a színtan tanulmányozása — a Goethétől bemutatott kísérletek kapcsán, — midőn Schopenhauer mohó vágygal csüng Goethe ajkain s tanítványává és követőjévé válik, 1814 első hónapjaira esik. Ebben az időben az ifjú bölcselelő oly közel férközött a nagy ember szívéhez, hogy előtte idealistikus és pessimistikus világfelfogását sza-

badon kifejtette. Midőn egyszer előadta neki, hogy az érzéki világ csak a mi képzetünk és a tárgyak csak annyiban léteznek mint ilyenek, a mennyiben a megismerő alany őket elképze-
zeli: „Hogyan, kiáltá ő rám meresztve jupiteri szemeit, a világosság, a nap csak annyiban lenne, a mennyiben ön azt látja? Nem, ön nem volna itt, ha a nap önt nem látná!”

Hogy pessimistikus gondolkodását sem titkolta el a nagy költő előtt, mutatja az a jelmondat, a melyet kértére, midőn búcsúzni hozzáment, Goethe az emlékkönyvébe bejegyezt:

„Willst du dich deines Wertes freuen,
So mußt der Welt du Wert verleihen.“

Számos bizalmas beszélgetés emlékeül, Weimar, 1814 május 8.

Éppen négy hónapja volt, hogy Goethe őt egy verőfényes délelőttön az első szintani kísérletre meghívta vala (1814 jan. 8).

Schopenhauer emlékkönyve ebből az egyetlen lapból állott. Rövidebben és találébban, mint Goethe e szavaival, nem lehetne azt az ellenmondást jellemezni, a melyben Schopenhauer személyes pessimizmusa egész életén át szenvedett: egyfelől megveti az emberiséget, másfelől a dicsőségért eped, a mely pedig semmi egyébben nem áll, mint az emberek magasfokú elismerésében.

Anyjával végképp meghasonlva, 1814 május havában Drezdába költözött s e négyéves (1818 szeptemberig tartó) drezdai tartózkodást arra használta, hogy bölcsészeti eszméit rendezze, rendszeresen kidolgozza és előadja. De mielőtt ehhez, főműve kidolgozásához hozzáfogott volna, előbb a goethei szintant, a melyet a mester vezetése alatt a magáévá tett, akarta az itt rendelkezésére álló tudományos műszerekkel, segédeszközökkel elméletileg kidolgozni és egyetlen alapgondolatból levezetni. Ez elmélet megszerkesztésének, a Goethe-féle szintan kifejtésének — Newton szintanával ellentétben — szentelte tehát drezdai tartózkodásának első idejét. Így állott elő *Über das Sehen und die Farben* című műve, a melyet 1815 július havában kéziratban Goethének megküldött.¹

Goethe szintana (*Zur Farbenlehre*) 1810-ben jelent meg és összes művei közt a legnagyobb és lehangosabb ellenmondásra talált, pedig ez nagy művészi értékű munka, a művész és kutató több évtizedes megfeszített munkásságának eredménye. Míg Newton szerint a fehér szín az egyszerű, tovább nem elemezhető elemi színek summája, Goethe azt állítja, hogy a fehér egyszerű, elemezhetetlen, homogén szín; a színek a fénynek a sötétség folytán beálló módosulatai; a modern természettudomány Newtonnak adott igazat, nem a sötétség, hanem az egyidejű fényrezgések száma határozza meg a színt. Az I. részben a színek pszichológiai hatását ő vette először szemügyre s mesterileg rajzolja és fejt ki a természet coloristikus elveit, a színek szétoszlását, a formákhoz való

viszonyát. A II. polemikus rész Newton ellen fordul, a III. történeti rész ismét igen becses, elsőrangú tudományos alkotás (*Materialien zur Geschichte der Farbenlehre*).

Ha Schopenhauer a színek vizsgálatánál a Goethe szintanának szellemében jár el, ez nemcsak Goethével való összeköttetésére vezethető vissza, hanem egész gondolkodásmódjának is megfelel. Newton fényelmélete annak mechanikus jelleme miatt alaposan kedve ellen való volt, míg Goethe úgy tekinti a színeket, mint a természet jelentős kinyilatkoztatásainak mélyeszmeje és csöndesen elrendezett birodalmát. Így hát Goethehez csatlakozott és kereste az ő állításaihoz az egységes elméletet; csak a Goethe tanának harczosa kívánt lenni. Úgy véli, megtalálta azt a gondolatot, a melyből kiindulva, a színvilágnak Goethétől megállapított és kifejtett tényei egységesen megérthetők.

„Elméletem feltalálásához — mondja műve Bevezetésében — Goethe tárta fel előttem az utat és pedig kétféle érdeme által: először, a mennyiben a newtoni tévtan balhiedelmét megtörte és ez által a gondolkodás szabadságát e tárgyra nézve újra helyreállította; másodszor, mivel kitűnő művében azt nyújtotta, a mit a cím igér: Adatokat (data) a szintanához. Ezek fontos, teljes, jelentős adatok, gazdag anyagok a színek jövőendő elméletéhez“ (2. l.). „Goethe művét kiegészíteni, azt a legfőbb elvet, a melyen az ott nyújtott adatok alapulnak, in abstracto felállítani és így a szín elméletét a szó szoros értelmében megszerkesztetni, — ez a jelen értekezés feladata“ (4. l.). „Két ponton kényszerít engem elméletem a Goethétől való eltérésre, ú. m. a színek igazi polaritása tekintetében és a fehérnek színekből előállításának tekintetében; ez utóbbit Goethe nekem sohasem bocsátotta meg, de ez ellen sem előszóval, sem levélileg soha semmi argumentumot sem hozott fel“ (84. l.).¹

A *Parerga és Paralipomena* (1851) II-ik kötetében „Zur Farbenlehre“ cím alatt Schopenhauer szintén bővebben foglalkozik a saját és a Goethe színelméletével. „Goethe, bár másoknál jóval bővebb mértékben vizsgálta az adott jelenséget, az okozatot, tehát a szemben levő fényrezgetet, ebben nem ment eléggé messze, mivel máskülönben el kellett volna az én igazságaimra jutnia, a melyek minden színelméletnek gyökerei és az övéihez az alapokat foglalják magokba“ (191. l.). „Goethe, bár a szín physiologiai elméletéhez a legtökéletesebben összehordta az anyagot, de azt, a mi a fődolog, nem adatott meg nékie megtalálnia. Ez elméjének természetéből könnyen megmagyarázható, — ő ugyanis túlságosan objectív volt ehhez. Chacun a les défants de ses vertus; éppen elméjének bámulatos objectivitása állt ott útjában, a hol arról volt szó, hogy az alanyra (itt magára a néző szemre) visszamenjen, hogy az utolsó szálakat, a melyeken a színvilág egész tünete függ, megragadja; míg én, Kant isko-

¹ Kuno Fischer, Arthur Schopenhauer (1893). p. 15, 19, 20, 22, 23, 27, 28, 30, 32, 39.

¹ A. Schopenhauer, *Über das Sehen und die Farben*. III. Aufl. (1870). Az utolsó megjegyzés, magától értődik, csak a II. kiadásban (1854) került bele a szövegbe.

lájából jöve, a legjobban elő voltam arra készülve, hogy e követelménynek megfeleljek, így aztán egy évvel utóbb, hogy a Goethe személyes befolyása alól kiszabadultam, képes voltam a szín igaz, sarkalatos és megdönthetetlen elméletét megtalálni“ (193. l.). „A legfontosabb felvilágosítások a szín mivoltáról, mindannak kulcsa, a mit Goethe tanít, egyedül nálam találhatók“ (194. l.). „A szín kiválóan subjectiv természetét csak az én elméletem mutatta ki teljes igazában“ (199. l.). „Goethe — tévesen — tagadta, hogy a fehér az egyes színekből előállítható, minek oka az, hogy Newton ezt téves alapon és hamis értelemben állította“ (201. l.).¹

Schopenhauer művének érdeme, jelentősége abban áll, hogy ő első ízben tesz kísérletet arra, hogy a látásról szóló tant empiriai-psychologiai és a színekről szóló tant tisztán physiologiai tárgyalja. Míg Kantnál a külvilág az érzékeken át készen sétál be a fejbe, Schopenhauer kimutatja, hogy a puszta szemlélet vagy észrevétel már összetett folyamat, azt az érzékek és az értelem építik föl; amazok, a sensuális rész, szolgáltatják az anyagot, a puszta érzeteket, emez, a cerebrális rész, adja a tér és idő formáit és egyúttal öntudatlanul egy az alanytól különböző érzetkeltő tárgyra következtet. Hogy a szemlélet intellectuális s nem sensuális folyamat, a mellett szól először, hogy a tárgyakat felfordítva érezzük, de egyenes állásban látjuk; továbbá, hogy a retina kettős affectióját nem kétszeresen vesszük észre; végül harmadszor, hogy bár a tárgyról csak lapszerű képeket kapunk, azt mégis test gyanánt látjuk. Ha az érzékek az értelemnek e következtetési eljárásnál hamis adatokat szolgáltatnak, a realitással ellentétben a hamis kép, az érzéki csalódás áll elő.

A tudományos világ mindeme gondolatokat Helmholtztól, az ő *Über das Sehen des Menschen* (1855) és *Physiologische Optik* (1867) című műveiből ismeri, a melyekben a helyi jelekről (Lokalzeichen) és a reczehártya megfelelő pontjairól, az oksági törvény aprioritásáról és a tudatlan következtetésekről szóló tanait kifejti. De ezek elsősorban mind a Schopenhauer gondolatai, a melyeket ő 39 évvel Helmholtz előtt a nyilvánosság elé tárt s a melyek jutalmát, érdemét — a tudományos világ elismerését — mástól learatva kellett látnia. Ő, a ki jelleménél fogva gyanakodó, bizalmatlan-kodó volt, Helmholtztot egyenesen az ő eszméinek ellopásával vádolta; e vád természetesen alaptalan, Helmholtz nem olvasta a Schopenhauer értekezését, ama kor természettudósai legyőzhetetlen ellenszenvvel viseltettek minden philosophia iránt.

Schopenhauer értekezésének második fele a színtant tárgyalja, a színeket úgy magyarázza, mint a retina különböző állapotait, vagy módosulatait, mi által az egész elmélet kiválóan physiologiai jellemet nyer. A fényérzet a retina tevékenysége; ez teljesen vagy megosztva me-

het végbe; utóbbi extensitás, intensitás és qualitás szerint történik; ez utóbbin alapul a színérzet. Egyes megfigyelésekből, a melyeket már Goethe helyesen látott, Schopenhauer azt következteti, hogy nem egyes színek, hanem csak szín párok vannak és pedig három pár, vagyis hat szín az eredeti szín. A kiegészítő színek egyesülése a fehér színt adja. Hogy a szín subjectiv jelenség, mutatják a teljes színvakok, de meg a daguerreotyp is. Goethével osztozik a Newton elleni előítéletben, holott a nagy angol physikus a színeket nem tartotta objectiv jelenségeknek és a hét színt nem tekintette alapszíneknek.¹

Schopenhauer értekezését kéziratban azonnal elküldötte Goethének. Goethe magával vitte a kéziratot rajnavidéki utazására (Wiesbaden, Köln, Bonn, Koblenz, Frankfurt) s ezzel a Schopenhauer türelmét nemcsak a legkeményebb próbára tette, hanem gyanakodását is fölkel-tette. Midőn műve fölül még nyolcz hét eltelte után sem kapott semmi hírt, holott ő azt hitte, hogy Goethe nagy örömmel fogja azt átlapozni, 1815 szeptember 3-án tiszteletteljesen kérdést intézett hozzá ez iránt. „Excellentiád eddigelé semmi feleletre sem méltatott engemet, a mit főképpen abból magyarázok meg magamnak, hogy az ön többször változó tartózkodási helyének különféle környezetei, meg az uralkodói, diplomáciai és katonai személyekkel való érintkezései önt sokkal inkább lekötik és figyelmét jobban igénybe veszik, semhogy ezekkel szemben munkám nagyon jelentéktelennek ne tűnnék fel vagy arra vonatkozólag egy levél írására ideje maradna fenn.“ „Öntől magától tudom, hogy önnek az irodalmi munkásság folyton mellékes dolog, ellenben a való élet fődolog volt. Nálam azonban megfordítva áll a dolog: a mit gondolok, a mit írok, az értékes és fontos reám nézve; a mit személyesen tapasztalok és a mi velem történik, előttem mellékes dolog, sőt gúny tárgya.“ „Nekem a bizonytalanság olyasmiről, a mi egyedül fontos előttem, kellemetlen és kínzó, sőt egyes pillanatokban hypochondriám a legcsúnyább és leghallatlanabb gondolatokra vetemedhetik.“ Hogy mindennek és a naponkint meghiusuló várakozás gyötrelmének véget vessek, — kérem Excellenciádat, legyen szíves munkámat akár válaszszal, akár a nélkül, a mint jónak látja, visszaküldeni; bármelyik esetben bátorkodom még bizalommal azt a kérelmet hozzáfűzni, kegyeskedjék pár rövid szóval kinyilatkoztatni, vajjon olvasta-e önön kívül azt valaki, vagy talán másolatot is vett róla?“

Goethe azzal biztatgatta őt, hogy majd Weimarba visszatérte után fog neki tüzetesen válaszolni; a válasz meg is érkezett, de nem volt tüzetes. Goethe gondolatai akkortájtban kissé messzejártak a színtantól; az az ellenmondás, a mellyel elmélete találkozott, egyelőre kedvét szegte a további tudományos kutatások iránt; a Rajna vidékén, utolsó szerelmi fellángolása,

¹ A. Schopenhauer, Parerga und Paralipomena. III. Aufl. (1874).

¹ P. Schultz, A. Schopenhauer in seinen Beziehungen zu den Naturwissenschaften. Deutsche Rundschau, 1899 November p. 264—271.

ismét visszavezette őt a költészet örökszép, bűbajos világába (Westöstlicher Divan); végül Schopenhauernek tőle való eltérései a színek polaritása, a fehérnek a többi színekből való összetétele tekintetében bizonyára szintén kellemtelenül érinthették őt. Hasztalan igyekezett őt Schopenhauer leveleiben megnyugtatni, az eltéréseket lényegteleneknek feltüntetni s a saját szintanáról kijelenteni, hogy az úgy viszonylik a Goethe szintanához, mint a gyümölcs a fához; hasztalan erősítgette, hogy ő a Goethe szintánának mindig leghívebb és legalaposabb védelmezője volt és maradt, — Goethét meggyőznie nem sikerült, a költő úgy látta, hogy az egykori lelkes tanítvány ellenfelévé vált.

Midőn Goethe azt tanácsolta neki, hogy műve kéziratát mutassák meg Seebecknek, az entoptikus színek fölfedezőjének és az ő véleményét kérjék ki róla, a bizalmatlankodó Schopenhauer, a ki mindjárt a plágiumtól félt, ez ellen erősen tiltakozott.

Több mint egy fél évig maradt a mű kéziratára Goethénél s végre is a nélkül küldte azt 1816 január 28-án Schopenhauernek vissza, hogy tüzetesebb véleményt nyilvánított volna felőle. Schopenhauernek ez a Goethe részéről kifejezett közömbösség, hidegség nagyon fáj; csalódását, fájdalmát az 1816 február 7-én kelt, rendkívül tiszteletteljes hangú válaszából is ki lehet éreznünk: „Excellentiad azt írta önélet-lrajzában: Így tehát mindig az a dolog vége, hogy az ember önmagára utaltatik vissza. Én is így vagyok most kénytelen fájdalmasan felsóhajtani: Egyedül taposom a törkölyt. Oly hosszú idő múlva, annyi levelezés után még csak véleményét, ítéletét sem hallani önnek, semmi egyebet, mint egy habozó dicséretet és a tetszés halk megtagadását az ellenérvek megemlítése nélkül: ez több volt, mint a mitől tartanom, kevesebb, mint a mit valaha remélnem lehetett. Mindamellet távol áll tőlem, hogy e miatt ön ellen még csak gondolatban is szemrehányást tenni merészeljek. Mert ön az egész emberiségnek, az élőknek és az eljövendőnek, oly sok és nagy alkotást nyújtott, hogy mindenki egyik részese az emberiség ön iránt való egyetemes adósságának s ezért egyetlen embernek sem lehet semmi irányban önnel szemben külön igényeket támasztania. De valóban, hogy ilyen alkalomnál ilyenképpen tudjak érezni és gondolkozni, ahhoz Goethere vagy Kantra volt szükség; senki mással szemben, a ki velem együtt él a földön, nem lettem volna erre képes“.¹

Goethe „Tag- und Jahreshefte“ című naplójában 1816-ról a következő bejegyzés olvasható: „Dr. Schopenhauer jóakarató barát gyanánt közeledett hozzám. Összhangzó felfogással megbeszéltünk egy és más kérdést egymással, de utoljára bizonyos eltérés nem volt köztünk elkerülhető, mintha két barát, a kik eddig együtt haladtak, kezét nyujtanak egymásnak, azonban az egyik észak felé, a másik dél felé igyekszik s rövid idő alatt elvesztik egymást szem elől.“

¹ E. Grisebach: A. Schopenhauers sämtliche Werke Band VI. p. 217—246.

Kölcsönös elhidegülés állt be köztük, a gyorsan megkötött barátság épp oly gyorsan felbomlott. Goethe kedvetlen érzésének e verssorokban adott kifejezést:

Was Gutes zu denken wäre gut,
Fänd' sich nur immer das gleiche Blut;
Dein gutgedachtes in fremden Adern,
Wird sogleich mit dir selber hadern.

Továbbá:

Trüge gern noch länger des Lehrers Bürden,
Wenn Schüler nur nicht gleich Lehrer würden.

Schopenhauer méltósággal viselte a nagy költő neheztelését; 1854 jan. 28-án ezt írja Frauenstädtnek: „Goethe engem szintana ellenfelének nevez, de ő ezt pusztán azért teszi, mivel én is a fehérnek az egyes színekből való összetételét hirdetem, ő pedig azt az elvet vallja, hogy a Goethe útjaitól egy ujjnyira sem szabad eltérni“. Helyzete tényleg eléggé tragikus volt: ő az egész tudományos világgal ellentétben a Goethe szintánának hívéül vallotta magát, viszont Goethe párttűző és ellene forduló tanítványnak tekintette őt.

Az *Über das Sehen und die Farben* megjelenése után, a melylyel különben is csak mellékesen foglalkozott, Schopenhauer egész hévvel adta magát bölcséleti rendszere kidolgozásának. 1817 márczius havában hozzáfogott főműve kidolgozásához s azzal egy év alatt, 1818 márciusára elkészült. 1818 június 23-án kelt levelében bejelentette művét Goethének s megnevezte annak címét („Die Welt als Wille und Vorstellung), a melyet rajta és kiadóján kívül még egy ember sem ismer; művét nemcsak ottani (drezdai) tartózkodása, hanem bizonyos tekintetben egész élete gyümölcsének tekinti, „mert — írja — nem hiszem, hogy valaha valami jobbat vagy tartalmasabbat alkothassak és úgy vélekedem, Helvétiusnak igaza van, mikor azt mondja, hogy 30, legföljebb 35 éves koráig az emberben a világ benyomása mindama gondolatokat fölkelti, a melyekre csak képes és mindaz, a mit később alkot, csak ama gondolatok továbbfejtése“. „Egykori bölcséleti dialogusaink után nem állhatom meg, hogy sok reményt ne fűzzek az ön tetszéséhez, ha ugyan lesz még önnek türelme, hogy egy idegen gondolatfolyamatba beledolgozza magát.“ „Hogy Weimaron keresztül vegyem utamat, ennek útját állják ismeretes kellemtelen viszonyaim, bármily szívesen látogatnám is meg nővéremet, a kinek az ön levelei után ítélve, rendkívüli leánynya kellett fejlődnie“.

Még szeptemberben elhagyta Drezdát és Olaszországba (Velence, Bologna, Firenze, Róma, Nápoly) utazott, a szintén ott tartózkodó Byronhoz Goethe ajánló sorait vivén magával. Műve: *Die Welt als Wille und Vorstellung* 1818 december végén, tehát éppen száz évvel ezelőtt jelent meg. Schopenhauer megküldte azt Goethének és ez 1819 márczius havában nővére útján levélbelileg üzenté meg tetszését a szerzőnek Nápolyba, hol ekkor Schopenhauer tartózkodott és egy czédulát is tett a levélbe, a

melyre a műből néhány lapszámot, a melyek különösen tetszettek neki, följegyezt.¹

Még egyszer látták egymást: 1819 augusztus 19—20-án, midőn Schopenhauer, olaszországi útjából visszatérve, Weimarba betért (anyja és nővére ekkor Danzigban jártak). Goethe e látogatásról ezt jegyezte föl a *Tag- und Jahreshefte*-be: „Dr. Schopenhauernek, egy többnyire félreismeret, de nehezen is kiismerhető fiatal embernek látogatása felizgatott és kölcsönös okulásunkra szolgált“.

Ezentúl útjaik elváltak: Goethe még 12^{1/2} évig volt a német irodalom vezére, dicsősége, Weimar büszkesége, — Schopenhauer előbb mint egyetemi magántanár próbált Berlinben érvényesülni, majd miután ez — főként a mindenható Hegellel szemben tüntetőleg kifejezett állásfoglalása következtében — nem sikerült, 1831-ben a kolera elől Frankfurtba menekült, 1833-ban végleg ott telepedett le s 1860-ban bekövetkezett haláláig ott lakott, ott írta további műveit, a melyek a „Die Welt als Wille und Vorstellung“ alap gondolatának, illetőleg e mű egyes tételeinek, fejezeteinek kiegészítései, részletesebb kifejtései gyanánt tekinthetők (Über den Willen in der Natur 1836, Die beiden Grundprobleme der Ethik 1841, Parerga und Paralipomena 1851).

Mint e műveiből látjuk, Schopenhauer teljes mélysége, teljes értéke szerint tudta becsülni Goethe költői nagyságát, méltányolni költői jelentőségét. Őt, Kanttal együtt, a német nemzet legnagyobb fiának, a német nemzet jogos büszkeségének nevezi s Voltaire mellett Goethe az, a kinek prózai és költői mondásait leggyakrabban, legszívesebben idézi tételei, állításai mellett bizonyosságul; elég legyen erre vonatkozólag megemlítenem, hogy az *Über das Willen in der Natur* előszavában kétszer, a *Die beiden Grundprobleme der Ethik* előszavában háromszor idézi Goethét. Épp oly sűrűn szokott Goethe életére, jellemére, egy-egy nevezetesebb költői alakjára (Faust, Tasso) hivatkozni. E mellett rendületlenül hirdeti a Goethe szintanának a Newtoné fölött való elsőségét. Így egy kiadatlan kézirati hagyatékában ezt írja: „Goethe a legnagyobb férfiú, a kit Németország az összes századokon át létrehozott; szintana a newtoni szintan tévedését a legvilágosabban, legkézzelfoghatóbban megcáfolta. Könyve tíz éve jelent meg; én s még néhány kevesen elismertük igazságát és nyilvánosan bizonyosságot tettünk mellette; a többi tudós világ egyhangúlag pálcát tört fölötte és ragaszkodik a newtoni Credohoz.“² Szerinte a latin nyelvnek, mint általános tudásnyelvnek megszűnése okozta, hogy Goethe szintanával oly igazságtalanság történt; Goethe hü, odaadó, objectiv tekintettel mélyedt a dolgok természetébe, míg Newton pusztán matematikus volt.

Midőn Goethének szülővárosában, Frankfurtban 1837-ben szobrot készültek állítani, Scho-

penhauer a szoborbizottsághoz intézett előterjesztésében kifejtette, milyennek vélné a felállítandó műemléket: egyszerűnek, fenségesnek! Mellszobrot óhajt állíttatni, mert a régiek és az olaszok is — az ízlés mesterei — ezzel örökítik meg költőiket és gondolkozóikat. Egy nagyarányú mellszobor megfelelő talapzaton, magas, árnyékos fáktól körülvéve, ezzel a lakonikus felírással: „A németek költőjének, szülővárosa 1838“, — ez legyen a Goethe-szobor! Az egyetlen embert egyetlen módon kell meg tisztelni. Javaslata azonban nem talált meghallgatásra.¹

Majd midőn 12 év múlva, 1849 augusztus 28-án Frankfurt városa nagy ünnepélyességgel megülte nagy fia születésének százéves fordulóját, Schopenhauer a várostól az ünnepély alkalmából nyitott és könyvtárában elhelyezett albumnak részére átengedett két pergamentlapját ezzel az indítvánnyal töltötte ki: „Azokban a német államokban, a melyekben Tudományos Akadémiák állanak fenn, az ezek élén álló közoktatásügyi miniszterek Goethe iránt kétségkívül meglevő tiszteletüknek nem adhatnák nemesebb és őszintébb bizonyosságát, mintha feladatul tűznék ez Akadémiák elé, hogy kiszabott határidő alatt a Goethe szintanáról alapos és tüzetes vizsgálatot és bírálatot készíttessenek, feltüntetve annak a Newton szintanával fennálló ellentétét is“. Ezzel fogják azt a súlyos és sértő igazságtalanságot jóvátenni, a melyet Goethe, szintana tekintetében, szenvedett; ez a legbiztosabb út, hogy azt az érdemtelten gyalázatot Goethéről elhárítsák. Úgy érzi, hogy ezen eljárása felett Goethe a mennyországban bizonyára ezt mondogatja: Te vagy az én szerelmes fiam, a kiben én örömemet lelem!²

Mily nagy tiszteletben tartotta a „diadalmas, tökéletes“ költőt és embert, bizonyítja mindezek mellett az a körülmény is, hogy szobájának falát Kant és Buddha szobra mellett Goethe olajba festett arc képe díszítette; igazi tisztelettel az élők közül, kortársai közül csak Goethe iránt viseltetett. Nagy mestere iránti kegyeletében, hűségében élete végéig meg nem ingott s egymagában az egész tudós világgal szemben mindvégig magasan lobogtatta a goethei szintan zászlaját, bár egy-két pontban való eltérése miatt Goethétől, mint láttuk, szigorú megítélésben részesült. Midőn 1860 szept. 21-én, 72 éves korában meghalt, a falról Goethe arc képe tekintett le rá.

Most, midőn a művelt világ s közelebbről a bölcsészeti problémák iránt érdeklődő olvasó közönség Schopenhauer főműve megjelenésének százéves fordulóját ünnepeli, érdemes volt életének ezt a nevezetes epizódját — mind Schopenhauerre, mind Goethére való tekintetből — közelebbről megvilágítani.

(Sárospatak).

Rácz Lajos.

¹ A. Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, III. Aufl. (1859), I. 331.

² A. Frauenstädt: *Aus A. Schopenhauers handschriftlichen Nachlass* (1864) p. 40.

¹ K. Fischer, *id. mű*, p. 75—76.

² *Parerga und Paralipomena*, II. 212—214,

Rostand.

1868—1918.

(Második közlemény.)

Ugyanennek az évnek decemberében, pontosan december 28-án szökött fel Rostand dícsősége a csúcspontjára. A Porte-Saint-Martin színpadán a nyugvóra térő század egyik leglegeszmenyibb színpadi alkotása: a Cyrano de Bergerac megható története játszódott le. Az elragadtatás általános volt. Emile Faguet bírálataiban dithyrambusokat zengett a mű szépségéről. Ujjongó örömmel ünnepli ezt a fiatalos „csodát“, hálát ad a Gondviselésnek, hogy a francia nemzeti költészet annyi idegen áramlat közepette új életre ébredt és egy új művészet mesgyéjének szabott irányt. Olyan irodalmi forrás megindulását látja Cyranóban, a minő a Cid előadása, a Hernani premiére-je volt.

A siker valóban felülmúlt minden képzelhető. A közönség tombolva tapsolt és hónapokon keresztül a Porte-Saint-Martinben csak a nagyorrú, meglelőkű hős tragédiája csalt forró könnyeket a nézők szemébe.

Rostand-t valóban az ügyes, okos ötletek egész serege inspirálta e darabja megírásánál. A hős maga végtelenül hálás költői jelenség. Cyrano de Bergerac a XVII. század első felének csodálatos, bizar, sőt extravagans írója. Précieux és burlesque hatásokkal át meg át szőtt verseket s epistolákat ír, a mellett tudós hajlamú fő, a kiről azt mondják, hogy Molière-rel együtt hallgatta Gassendi philosophiáját. A physika is érdekli és bővölten áll meg az ég csodái, a sáfránszínű hold s a ragyogó Phoebus előtt. Phantastikus úttjáról a holdba s a napba könyvet ír és tudós ábrándozással tréfásan hebenkedsz hétféle módját említi a holdbajutásnak.

A gascogne-iak seregében, az örökségből kicseppent másod vagy harmadszülött nemes ifjak, a „cadet“-k csapatában szolgál. Rettenthetetlen s vitéz. Nagy orrára egy sértő megjegyzést sem tűr és a kihívásnak legcsekélyebb jelére is támadóan repül ki hüvelyéből kardja.

A környezet, a melyben élt, már felvonta Dumas regényeiben a maga végtelen változatban csillogó színeivel. A nemesi Franciaország aranykora ez, a mikor az egységessé kovácsolt ország udvarából egy új lelki cultura árad szét az emberiségre. Az irodalom Honoré d'Urfé Astrea-jával, a Hôtel de Rambouillet előkelő s finom preciozitásával a Henri IV. korabeli nyereségeknél s alanti durvaságoknak mindenkora véget vet. Egyfelől a Cid megnyitja a classikus irodalom formailag tökéletes útját, másfelől Scarron s a burlesque írók és részben az akkor izmosodó Poquelin a régi esprit gaulois pajzánságait tartják ébren. Kedves, bájos, ragyogó és csillogó korszak, melynek szemléletét nem zavarja meg Louis XIV. későbbi rablőháborúinak s örületes költekezéseinek gondolata.

Ebbe a „pittoresque“ világba viszi vissza Rostand a maga közönségét. A mi a francia népben erény van, az mind diadalát üli darabjában. A nagy faji és nemzeti hibák itt szóhoz nem jutnak. Itt csak a lemondás, az önfelá-

dozás, a kötelességteljesítés, a díjra nem vágyó szeretet bontogatja szárnyát. Cyrano de Bergerac unokahugába: Roxaneba szerelmes — odaadó, önfeláldozó rajongással. Mikor megtudja, hogy Roxane Christian-t szereti, kinek gyönyörű szöke feje az Astrea pásztoraire emlékeztet, önfeláldozó elhatározással és lemondó lélekkel Christian mellé áll.

A negédes, a finom, a költői Roxane ékes-szólást kíván lovagjától. De hajh! Christian, a szegény fiú, nem érti, nem ismeri azt a finom, elmés, színes, képes nyelvet, a melyet a hölgyek — s főként Roxane — megkívántak. Cyrano felajánlja neki segítségét. Szellemével, eszével, költészetével majd kiegészíti Christian egymagában hiányos szépségét. És most megindul a világirodalomnak valóban legfinomabban kieszt, legeszmenyibb játéka.

A III. felvonás híres erkélyjelenetében Cyrano, Christian helyett az est homályába burkolva, sűgva, susogva, félénken, remegve, majd tombolva gyönyörűségében zengi el mélységes és nagy szerelmét. Guiche grófot, a ki Roxane szívére vágyik, egy bravouros jelenetben kijátssza és Roxane-t Christiannal a helyszínén egy kapuczinus barát adja össze.

Ámde messze vannak még a mézeshetek.

Guiche gróf, a kadétek ezredese, harcban rendeli a csapatot. Cyranonak s Christiannak indulnia kell. Szegény Roxanenak a szíve majd megszakad. Arras hosszú ostroma alatt minden nap kap levelet Christiantól. A leveleket Cyrano írja s maga viszi át a spanyolok vonalán és a levelek oly bűvösen szölk szerelmemről, halálról, elmúlásról, hogy Roxane többé nem állhat ellent varázsuknak. Elmegy Arras alá, megjelenik a kadétek között és megvallja Christian-nak, hogy immár nem a teste szépségét, hanem a lelkét szereti és szeretné még akkor is, ha egyszerű rúttá válnék. Szegény Christian megbomlott lélekkel hallgatja a rémes vallomást; hiszen ha a leveleitől ittasult meg Roxane, ha a lelkéért rajong, akkor már nem őt szereti, hanem Cyrano-t, akkor az ő életének már nincs értéke. Kétségbeesetten fut ki a táborból. A támadni készülő spanyolok első lövései kioltják életét. Mikor Cyrano meglátja a holtan elterülő Christian-t, szívébe nyílal a fájdalom: Christiannal együtt mindörökre sírba száll az ő áldozatos, rajongó szerelmének titka is.

Évek mulnak el Arras vívása után. Roxane kolostorban él bús özvegységben, Cyrano körül meg mind szűkebbre szorul az élet. Szabados és független lelke az ellenségek egész raját zúditja ellene s egyre fenyegetőbbben költözik be szomorú szobájába a szükség.

A mitől barátai mindig rettegtek: egy nap bekövetkezik a szörnyű katastropha. Felbérel lakáj hasábot hullat a fejére és szegény Cyrano-t halálra sebez. Félig holtan is elmegy Roxane-hoz és vidám szóval tartja a sárguló ősz méla báját lehellő kolostor udvarában.

A nagy titok zárja végre felpattan. Cyrano Christian utolsó levelét olvassa, a mit Arrasból utoljára írt ő maga. Az est leszáll, sötétség borul a kertre és Cyrano elhalkuló szóval még mindig olvas.

Roxane ámulva hallgatja, megdöbbeneti Cyrano hangja, régen elmúlt szavak zenéje csendül fel újra lelkében és most zokogva ébred tudatára az egész nagylelkű ámtásnak. Vonagló szívvel látja most, a mint kibontakozik előtte ez az emberfeletti lemondó szerelem, hogy egyet szeretett s kétszer veszti el. A haldokló nemes lovag a felismert nagy önfeláldozás tudatával s a becsület szavával ajkán hal meg Roxane lábai előtt.

Néhány vonással felidéztük az eszményi szerelemnek ezt a csodálatos tragédiáját. A lelkében lezajló nemes kríziseket a legköltoibb nyelv ezer színben változó pompája hordozza. Rostand nyelvén rajta van három évszázad hagyományának minden ereje. A XVII. század précieux stílusán beszél Roxane és Cyrano és ebbe a stílusba színesen vegyül bele a burlesque-íróknak komikus képekkel telített nyelve, hogy végül az egészet valami csodálatos neo-romantikus szín vonja át, mely minden eredetisége mellett sokszor emlékeztet Victor Hugo és különösen Théodore de Banville romantikus dictióira. Rostand ebben a darabban összefoglalja három évszázad francia irodalmának minden erőforrását, mesteri kézzel forrasztva össze azt harmonikus egészbe.

Már az első recenziók magasztaló sorai mögül is ki-kibukkant egy-egy bíráló megjegyzés az epizódok hosszúságáról, a sok dictióról, néhány ízlésbeli megtévedésről. De a hol annyi az érdem s oly búján pompázik a fajlagosan francia erény s annyi erővel kel életre a francia hagyományok egész raja, a hol a legnemesebb idealismus üdíti a sok érzéki szerelem rajzába belecsömörlött lelket, ott apróbb-nagyobb hibákat kutatni meddő és üres dolog. Rostand Cyrano-ja, ha jelentőségben nem is, de értékben mindenesetre a francia genius legkiválóbb alkotásai közé tartozik.

Még csak azt kell itt megemlítenünk, hogy Cyrano-t Ábrányi Emil fordította le költői nyelvének minden pompájával. Néhol újra költötte és néhol hibásan is fordította, de egészében a magyar költői nyelv egyik virtuóz remekét nyújtotta benne.

Rostand *L'Aiglon*-ja 1900 márczius 15-én került színre Sarah Bernhardt színházában. A darabról nagyon megoszlottak már első előadása után a vélemények. Emile Faguet, a ki Cyrano után fiatalos hévvel köszöntötte Rostand-ban a várva várt új nemzeti költőt, most bosszúsan és unottan hallgatja végig a Reichstadti herceg szomorú tragédiáját. A dictiók folyton ömlő árja lehangolja és bosszantja, szökni szeretne a színházból, a hol egy szerencsétlen fiatal herceg tehetetlen puha báb módjára vergődik az elsőtől az utolsó felvonásig, a hol lélekrajz helyett az unásig hallott csillogó Napoleon-cultus terjeszkedik. Gustave Larroumet viszont a nyelv ragyogó pompáját s a drámai erőt magasztalja és távolról sem lát hanyatlást Rostand művészetében.

A Reichstadti herceg hatfelvonásos története valóban nem dráma, ahhoz hiányzik belőle annak minden legelemibb kelléke, de mint drámai

költemény, mint a hőscultus s az eszményi nagyratörés tragédiája — soha nem múlt szépségekkel ékes.

A szegény Reichstadti herceg lelkében valóban nincs fokozás. A darab elején épp oly puha és erőtlén, mint a végén. Ámde eszményivé teszi sorsát az a levegő, a melyben él, elzártága a világtól s atyjának lassan, de erővel ébredő emléke. Nagy örökség letéteményesének tartja magát. Apja nagysága zúg a fejében, apja dicsősége kísért álmaiban és magasztos törekvésében, úgy hiszi, atyja örökét egy nap át kell vennie. Csupa magasztos érzés dagasztja keblét, népét boldogító eszméket forgat agyában, de elnyomja feltörekvő lelkét a kegyetlen politikai szükség és a testét emésztő kór.

Wagram mezején nagy fehér áldozati ostyaként ajánlja fel magát az atyjakiontott ten-gernyi vérért váltságul. Utolsót rebben most fáradt szárnya és álmainak, vágyainak most már örökre vége. Szárnyaszegetten meghal.

A darabban valóban sok a Victor Hugo-inspirálta rethorika, túlon túl sokszor csendül meg a napoleoni legenda dicsőítése, de hány költő, magasztos részlet a szavak üres zenéje mellett! Hányszor tör elő a szívek legmélyéről a vérző igaz szó! Hányszor borul el a lelkünk, nagy vágyak összeomlásának láttára!

A Sasfiókot szintén Ábrányi Emil fordította le, sokszor ódai lendülettel szárnyaló versekben.

A költő utolsó színpadi alkotása a *Chantecler* volt. Évekkel előre jelezte már jöttét a sajtó fürge reklámja. 1901-től 1910 február 7-ig úgyszólván minden évben bukkant fel valami hír a költő készülő új darabjáról. A végsőig felizgatott érdeklődés végül is csalódottan állott a művel szemben. Szokatlan, új és hideg volt a színpad képe a sok állva-járva ágáló állatszereplővel. A balsiker teljes volt. A közönség épp oly hűvösen fogadta a darabot, mint a kritika.

A Chantecler nem is volt színpadra való alkotás. Mint drámai költemény súlyos szépségekkel gazdag mű, de mint színpadi termék — föltétlenül elhibázott.

Rostand lyrája benne bontja legbűvösebb színeit. Eszménytkereső és magasztaló lelke benne csapong a legüdebben és mégis valami lehangolót érzünk lelkünkben, ha a költő ragyognak ezt a teljességét állati ajkáról kell hallanunk. A francziák talán nem ütköztek meg oly nagyon az állatszereplőkön, hiszen a középkori Roman de Renart s Lafontaine állatmeséi ott zsongtak minden francia ember lelkében. A kakas Chantecler nevét is a Roman de Renart-ból vette Rostand.

Az állatok világának rajzában Rostand — éppen úgy, mint Lafontaine — az emberek társadalmát akarta rajzolni. Az állatoknak meghagyja eredeti jellemét, de emberi érzelmeket és gondolatokat ad ajkukra.

Chantecler a nap, világosság, a fény lovagja, a ki harsány szavával felkelti a napot s az éjeli sötétséget oszlatja el.

A II. felvonásnak a Fácán és Chantecler között lejátszódó nagy jelenetében feslik ki

előttünk a költemény alapeszméje. A Fácán faggatja szerelmes lovagját és arra kéri, hogy magyarázza meg hatalmas dalának a titkát? Chantecler enged a kérdésnek: mikor kukorékolni készül, előbb a földet megkaparva jól, szilárdan megveti lábát a szűz taljon és csak aztán küldi — kúrtalakú testét még jobban kinyújtva — ébresztő szavát a sötétség felé. Az anyaföld őseréjével érintkezik a teste, az anyaföldből ömlik át a testébe s a lelkébe az az éltető nedű, mely énekének erőt s hitet adva, hatalmas lendülettel löki az ég felé. Végtelen nagy üdvözlét az ő éneke, a melyet az anyaföld küld az égnek, egy harsány kiáltás, melyben forró szeretet lelkes mámmal ölelkezik. De nemcsak Chantecler dalának titka ez, hanem minden idők költészetéé. Az igazi költészet forrása maga az anyaföld, melyből évszázadok bűja-öröme fakad. A haza földjéből kell a költő lelkén át a dalnak fakadnia.

Rostand a hagyományokban gyökerező költészet bajnokává avatja Chanteclerjét. Csak az az igazi költészet, a mely a nemzeti élet őstalajából fakad.

A Gyöngytyúk irodalmi jourján a boulevard-szellemet s a neosymbolista s decadens költői irányt ostorozza kemény satirájával Rostand. Chantecler itt egy rózsáért száll véres viadalra. A rózsában a régi patinás nemzeti s mélyen érzelmes poesist védi az idegenek s affectálók czéjje ellen.

A IV. felvonás a francia újabb lyra leggyönyörűbb terméke. A hajnali erdő csöndes varázsa ömlik el a színen. A Fácán el akarja feledtetni szerelmének nagy hivatását. Úgy gondolja: ha csak egyszer nem gondol Chantecler napotkeltő kötelességére, végképpen magához tudja majd lánczolni. Itt az erdőben, a hol a madarak kara zengi csodás énekeit, elszégyenül majd a büszke naplovag és a fülemüle andalító dala mellett megfedkedezik a maga mystikus, egyszerű énekéről.

És csodálatos lágyan felcsendül a fülemüle dala:

„Je sens, tout petit, perdu dans l'arbre voir,
Que je vais devenir l'immense coeur du soir.”

Úgy érzi a kis madár, hogy a fa lombjának sűrű sátorában elveszve és kicsinyen, a hallgató erdőnek ő lett hatalmas szíve.

Érzésből, forró vágyakozásból szőtt villanella cseng most bele az éjbe és a költő szinte önmagát múlja felül az érzelmi lyra lágyan zengő húrjain játszva:

J'ai dans mon coeur tous les sanglots,
Tous les pays dans ma prune.

Kis szívében ott sir minden zokogás és szemében ott ragyog a föld minden országa. Chantecler meghatva hallgatja és mikor elhallgat a dal, megilletődve mondja:

Les vers luisants ont allumé leur petit ventre,
Toute la bonté sort, toute la Kaine rentre.

És mialatt elbúvik a gyűlölet s előjő a jóság, Chantecler egyre hallgatja a csalóány dalát és

nem veszi észre, keleten hogy szakadozik az ég sötét kárpitja.

Most dörrenés reszketteti meg a levegőt és forgó repüléssel zuhan alá a kis dalos. A vadász eltévedt golyója a szelíd álmok énekesét ölte meg. Chantecler meghatva áll a még meleg kis test előtt. Méla szánakozással siratja a boldog álmok lelkes dalosát és a jeleneten valami végtelenül borongó hangulat ömlik el, ugyanaz, a mely Cyrano I. felvonásán száll szerte, mikor Cyrano szerelmét, sorsát, életét siratja, ugyanaz, a mely a sasfiók bölcseje körül búslakodik, mikor már bizonyos, hogy a nagy álmoknak immár örökre vége.

Közben mind jobban pirkad és a Fácán szárnyával takarja el a méléző nap hőjét. Mikor lekapja végre fejéről a szárnyát, már tüzesen, fényesen ragyog a nap. Szegény Chantecler, mikor látja, hogy büszke álma megsemmisült, rettentőt és hatalmasat kiált, szívettepő verses sikoltást hallat, melytől a lélek megremeg. Felkelt a nap s ő nem is tudta, meghasadt az ég s előbukkant a nap s ő nem is hívta! Vége hát a szép álmoknak, melyért egyedül volt érdemes élni!

De hamar magához tér. Nem engedi, hogy hite teljesen elveszzen. Hivatásának érzete még a napnál is biztosabb. Úgy érzi: élnie kell és hinnie kell. Hit nélkül nincsen élet. Szent meggyőződése immár, hogy tegnaptól mára megmaradt dala rezgett tovább a levegőben s az hívta elő újra a napot. Újult kedvvel s újult hittel tér vissza a majorba.

Chantecler symbolistikus lyrájából is örök erővel tör elő az a mélységes idealismus, a mely Rostand minden munkáját áthatja s a mely működésének örök értéket biztosít.

A részletekben a bírálható hibák egész tömegével találkozhatunk, de működését egészében tekintve a — költőiség, a lyra újjáébredését kell Rostand-ban köszöntenünk. Neki köszönhetjük, hogy a század elején meglazult eszményhit újra felébredt. A nagy álmok álmodóinak a költője ő, a siker reménye nélkül is küzdők megénekölője. És ha néha nagyon retorikus a hangja, ha a szavak árjába, a rímek pompázatos tánczába bele fúl is a gondolat vagy az érzés, viszont mennyi igazgyöngyét szórja el másutt az igaz megilletődöttség érzetének!

Chantecler után nagyobb alkotásra, úgy látszik, nem tudta felajzani gyöngye testben élő lelkét. Időnként megjelent költeményeit inkább a nyelv pompázatosága jellemzi, mint az érzés benső melege.

Rostand meghalt és halálával úgy látszik, lezárta a romantikus költészet vele feltámadt renaissance-át. Victor Hugo és Banville örököse, az elfeledettek s a reménytelenül küzdők nagy költője zárta le vele mindörökre a szemét.

Dr. Petrich Béla.



A hőmérők hibáiról.

Ha akármilyen fajtájú üveget meghajlítunk, vagy felmelegítünk, akkor hosszabb ideig tartó utóhatást lehet rajta megfigyelni. A hűzés vagy nyomás megszűnte után az üveg nem veszi fel mindjárt eredeti állapotát, az alakváltozás egy része megmarad és csak huzamosabb idő eltelte után szűnik meg egészen. Még bonyolultabbak a viszonyok, ha az üveg alakját a hőmérséklet emelésével változtatjuk meg, mert ekkor az üveg a szilárd, rugalmas állapotból folytonos átmenettel a folyós állapotba tér át. Mikor a hevítéssel megpuhított üveg lehül, belső feszültség támad benne, a mely csak évek múlva egyenlítődik ki, de ekkor is csak részben, másik részét mesterséges úton kell eltüntetni. Ez a feszültség az üvegfúvó munkájából ered. A hőmérőknél ehhez még a használat közben előálló feszültség járul. Ha a hőmérőt hosszabb ideig magára hagynók, ez a feszültség is kiegyenlítődne. Minthogy azonban a hőmérőt gyakran szoktuk melegíteni és lehűteni és sohasem mondhatjuk meg biztosan, hogy az utóhatás mennyire terjedt, azért az eredetileg megjelölt fagyáspontot nem tekinthetjük állandónak. Ez a pont idővel a használat folytán eltolódik és így a hőmérő a leggondosabb készítés mellett is tulajdonképpen mindig hamisan mutat.

A physikusokat, a kiknek az érzékeny és megbízható hőmérő nélkülözhetetlen segédeszköze, ez a jelenség természetesen közelről érinti. Ezért behatóan megfigyelték a hőmérő viselkedését és érdekes tapasztalatokra jutottak.

Melegítsük hőmérőnket nem nagyon magas fokra, pl. 100° -ig és hűtsük le aránylag gyorsan. Ez történik, ha forró vízből kiemeljük és a levegőn hagyjuk. Ekkor a hőmérő üvegedénye nem húzódik össze az eredeti térfogatra, hanem tágabb marad. Ha a hőmérőt most állítjuk olvadó jégbe, akkor a higany a kitágult edényben lejjebb esik, mint azelőtt: az olvadáspont süllyed. Ez a „zéruspont depressiója“. Az új hőmérőnél a depressio minden ilyen használat alkalmával eleinte nagyobb és nagyobb, de idővel állandó értéket vesz fel. A zéruspontnak ez az idővel állandóvá lett esése, a mely 100° -ra történt felmelegítés és gyors lehűtés után áll elő, a hőmérő „despressió állandója“. Nagysága az üveg összetételétől függ és a hőmérő üvegfajtájának egyik jellemző adata.

De ha hőmérőnket nem is használjuk ilyesfajta célokra, hanem nyugodtan hagyjuk, vagyis a hőmérőt csak a levegő hőváltozása éri, akkor sem marad a zéruspont állandó. Az üvegedény hosszabb ideig egyre összehúzódik és így ha régiebb és újabb, egyébként teljesen megegyező hőmérőket egyszerre leolvasunk, a régiebb hőmérő magasabb hőfokot mutat. Ha időnként a zéruspontot meghatározzuk, akkor közvetlenül is láthatjuk, a mint fokozatosan emelkedik. Ezt a „zéruspont saecularis emelkedésének“ nevezzük. Pontosabb hőmérőknél azáltal csökkentik, hogy a hőmérő edényét, miután higanynyal megtöltötték, hosszabb ideig pihenni hagyják és csak utóbb készítik el léptékét.

Ha a hőmérő hosszabb ideig volt magasabb, de 250° alatt levő hőmérsékleten és utána lassan lehült, akkor a zéruspont depressiója és saecularis emelkedése nagyobbodik. Ha pedig a hőmérőt még jobban melegítjük és utána a levegőn lehűtjük, akkor a saecularis emelkedés növekszik, ellenben a depressio csökken, szóval a hőmérő jóval hamisabban mutat, mint azelőtt.

R. Weber mutatta ki először, hogy a depressió állandó értéke az üveg vegyi összetételétől függ. A könnyen olvadó, aránylag sok alkálit és meszet tartalmazó üvegfajta depressió állandója nagy, tehát ez az üveg kedvezőtlen, bár könnyű megmunkálása miatt gyakran használják. Czélszerűbb Weber szerint a tiszta káliüveg gazdag kovasav- és mésztartalommal. Tiszta káliüveg depressió állandóját Weber 0.09° -nak találta. Ez ugyan physikai szempontból még elég nagy, de jóval kisebb, mint a natronkáliüvegé.

Az a feladat várt tehát az üvegtechnikusokra, hogy hőmérők készítésére alkalmas, vagyis lehetőleg kis depressióval bíró üveget állítsanak elő. Az 1884-ben megalakult jenai üvegtechnikai intézet első gyakorlati eredményét éppen ennek a feladatnak megoldásával érte el. Az érdem Schott és Wiebe nevéhez fűződik. 16^{III} jelű jenai normalüveg néven olyan üvegfajtát szerkesztettek, a melyet hivatalosan megvizsgált lázhőmérő céljaira jól fel lehetett használni, minthogy depressiója csak 0.05° . Az ilyen üvegből készült lázhőmérőt arról lehet megismerni, hogy a cső hosszában vékony vöröses-ibolya színű sáv húzódik. (A kettős sávval ellátott üveg nem jenai eredetű.) Nemsokára a még értékesebb „ 59^{III} borosilicat-hőmérőüveget“ állították elő, depressió állandója 0.035° , utóbb pedig a „ 477^{III} alkálitól mentes hőmérőüveget“, depressió állandója 0.014° . Ez a legkisebb érték, a melyet eddig egyáltalában el tudtak érni. A későbbi tapasztalatok szerint a borosilicat-hőmérőüveg minden finomabb hőmérő céljaira is megfelel. Az az előnye is megvan, hogy hő okozta kiterjedése csekély, köbös kiterjedésének együtthatója 0.0000171 , sokkal kisebb, mint az eddig használt hőmérőüvegeké.

Bár az 59^{III} jelű üveg tulajdonságai előnyösebbek, mint a 16^{III} üvegéi, mégis az utóbbit fogadták el normalüveg gyanánt hőmérők készítésére. Ennek gyakorlati okai is vannak. A 16^{III} üveget előbb találták fel és orvosi lázhőmérők céljára nagyon jó, mert tizedfokokat még pontosan lehet vele mérni. Azonkívül ezt az üveget könnyű megmunkálni.

Az orvosi célokra megállapított normalüveg mellett czélszerű lenne másik normalüveget a physikai és chemiai hőmérők számára megállapítani. Itt ugyanis sokkal magasabb hőmérsékletet kell leolvasni, mint az orvosi gyakorlatban. Ezért a hőmérő üvegével szemben más követelményeket is kell támasztani. Nem elég, ha a depressio kicsi, a zéruspont saecularis emelkedése és a hő okozta kitágulás is csekély legyen.

Molnár J.

A lumineszkálás újabb elméletei.

A fénykilövelési jelenségeket két csoportba szoktuk osztani. Az első csoportba azok tartoznak, melyeknél a molekulák hevítés által végeznek élénk mozgásokat, s ezáltal keltenek fényrezgéseket. A második csoportba tartozó jelenségeknél melegehővezetés nélkül, más külső okok folytán keletkezik a fény. A fénynek ezt a fajtáját *lumineszkálásnak* nevezzük. A lumineszkálást létesítő okok természetese szerint beszélni szoktunk photo-, kathodo-, cső-sugár-, röntgeno-, radio-, chemi-, lyo-, tribo-, krystallo-, thermolumineszkálásról. A legutolsónál igaz ugyan, hogy a fénykilövelést a meleg létesíti, mindenesetre azonban jóval alacsonyabb hőmérséklet mellett, semhogy itt az első csoportba tartozó fényjelenségekről lehetne szó.

A photolumineszkálás megmagyarázására Lénárd állított fel elméletet. Ide azok a lumineszkálási jelenségek tartoznak, a melyeket *phosphorescentia* és *fluorescentia* néven ismerünk. Lénárd elmélete minden eddigi idevonatkozó megfigyeléseinkkel szigorú megegyezésben van, s a *phosphorescentia elektronelméletének* nevezik. Wiedemann a phosphorescentiát chemiai folyamatok kísérő jelenségének gondolta: a primaer megvilágítás folytán a megvilágított anyag egy részéből új anyag keletkezik, a mely hosszabb, rövidebb idő alatt *fénykilövelés közben* az eredeti anyaggá alakul vissza. Ezzel szemben Lénárd a jelenséget így magyarázza: A fénysugárzás folytán bizonyos, az ú. n. phosphoreszkáló centrumokból elektronok szabadulnak ki. A kiszabadult elektronok a centrumok környezetében fogva maradnak s csak fokozatosan, hosszabb, rövidebb idő eltelte után térnek vissza a centrumokba. Az elektronok visszatérése folytán a centrumokban bizonyos elektronok (emissió elektronok) rezgésbe jönnek, s ezek a rezgések azok, a melyekről mi phosphoreszkáló fény alakjában szerzünk tudomást.

A kathodo-, cső- és Röntgen-sugarak által keltett lumineszkáló hatások Lénárd elméletével szintén megmagyarázhatók. Így pl. ha kathodo-sugarak esnek a phosphoreszkáló centrumokra, ezek secundaer kathodsugárzást váltanak ki, azaz a centrumokból elektronok szabadulnak ki, a kiszabadult s a környezet által fogva tartott elektronok visszatérése folytán a felül leírt módon lumineszkáló fény keletkezik.

Nagyfontosságú Lénárdnak kísérleti adatokon nyugvó ama kijelentése, hogy a melegnek direct lumineszkáló hatása nincs, tehát *thermolumineszkálás* tulajdonképpen nincs is. A melegnek hatása abban jelentkezik, hogy a centrumok környezetében függve maradt elektronok visszaszételését elősegíti. A meleg ezen gyorsító hatása abban is megnyilatkozhatik, hogy a már nem látható phosphorescentia ismét láthatóvá lesz.

A *lyolumineszkálásra* vonatkozólag általános az a felfogás, hogy magának az oldási folyamatnak a lumineszkáláshoz semmi köze sincs. Inkább chemiai folyamatok létesítenek itt lumi-

neszkálást. A fellépő fényhatásokat a photo-chemiai eljárások megfordítottjának lehet tekinteni, a hol tudvalevőleg a fény chemiai átalakulásokat létesít, míg emitt a chemiai folyamatok sugárzó energiát váltanak ki. Az idevonatkozó vizsgálatok mai állása mellett is majdnem feltétlen bizonyossággal állítani lehet, hogy ezeknél a folyamatoknál is az elektron-eltolódásoknak van lényeges szerepük.

A *krystallo- és tribolumineszkálást* már régtől fogva vizsgálják kísérleti úton. Krystallolumineszkáláson érteni szoktuk azt a fénykilövelést, a mely bizonyos anyagok (pl. a kaliumsulfat) kikristályosodásánál szokott jelentkezni. Trantz vizsgálatai arról tanuskodnak, hogy a kristályképződés sebessége és a lumineszkáló fény erőssége között egyenes arányosság áll fenn. Az elektroytikus dissociációképesség, valamint kis mennyiségű idegen anyag jelenléte a jelenséget nem befolyásolja, míg ellenben az oldat belső surlódásának növelése a jelenség lefolyását sietteti. Az edény, a keverőpálcza anyagi minőségétől, azok elektromos szigetelésétől a jelenség függetlennek mutatkozott. Ezek a megfigyelések ahhoz a következtetéshez vezettek, hogy a krystallolumineszkálás majdnem mindig tribolumineszkálásra vezethető vissza. A tribolumineszkálás surlódás, törés, általában a test belsejében történő mechanikai mozgások, a növekedő kristályok összeütközése, azok egymásra esése folytán áll elő. Bizonyos anyagoknak ugyanis megvan az a tulajdonságuk, hogy ha azokat nyomjuk, dörzsöljük, érintjük, vagy eltörjük, felvillannak — tribolumineszkálnak. A jelenség több körülmény együttes hatásának az eredménye. Ha valamely testet dörzsöléssel a vörös izzásig felhevítünk, az így észlelt fényjelenség e jelenség csoportból természetesen ki van véve. Tribolumineszkálás lép fel a dörzsölési elektromosság gerjesztésénél és a piezoelektrikus kisütéseknél is, az előbbinél a dörzsölés, az utóbbinál pedig a nyomás szerepel mint gerjesztő ok; végül fellép pyroelektrikus kisülés közben is, hol a jelenség közvetlen oka a felmelegedés folytán előálló nyomás. A tribolumineszkáló anyagok legnagyobb része kristályos szerkezetű. Közvetlenül a kristály kiképződése után a fénykilövelés a legnagyobb, a mely azután az idő folyamán, még eddig fel nem ismert törvény szerint, fokozatosan esik. Régebben az a vélemény uralkodott, hogy csak oly kristályok tribolumineszkálódhatnak, a melyeknek polaris tengelyeik vannak. Ismeretes, hogy az ilyen kristályok elektromos töltést nyernek, ha azokat bizonyos tengely irányában összenyomjuk, azért is nevezik az így gerjesztett elektromosságot a kristályok *piezoelektrikus töltésének*. A fellépő lumineszkálás a piezoelektrikus töltés kisülésének eredménye. Vannak azonban oly tribolumineszkáló kristályok, a melyeknek polaris tengelyei nincsenek. Majd az volt a felfogás, hogy az összenyomás folytán a kristály egy kis tömege más alakulatba megy át, a nyomás megszűnte után pedig az eredeti alakulatot ismét felveszi s a visszatérés folyamán fellépő surlódás által gerjesztett elektromos

töltés kislülése a felvillanás oka. Ezen felfogások szerint tehát itt elektromos kislülésekről van szó. E felfogások valószínűsége azonban nagyon kétséges. Hogy elektromos kislülések bekövetkezhessenek, nagy potential különbségeknek kell fellépni. Imhof ezen elképzelés lehetetlenségét a következő okkal erősíti meg: a tribolumineszkáló-képesség általánosságban a test nagyságától függ. Minden ilyen fénykilövelést létesítő testre nézve van egy legkisebb mennyiség, a mely még lumineszkálni képes. A zinksulfidnál ez a minimalis részecske 0.001—0.003 mm. Ha egy ilyen kis test elektromos töltése kislül, a szikrahossz 0.1—1 μ ; ily kis szikrának láthatósága minden bizonynyal nagyon kétséges.

Imhof saját kísérleti adataira támaszkodva, a jelenség okát másban találja. Elmélete közel áll Lénárdnak a phosphorescentiára felállított elméletéhez. A mechanikai hatás e jelenségek-nél csak mint kiváltó ok szerepel. A kristalolumineszkálás, a mely a tribolumineszkálással azonos, azt mutatja, hogy az anyag oly állapotba jutott, hogy lumineszkálni képes. A fém-atomokból a kristályképződés közben elektronok szabadulnak ki, a melyeket a kiindulási atomokat körülvevő atomok erősen fogva tartanak. Ezek az elektronok csak igen heves rázkódtatás (törés) által juthatnak vissza eredeti kötelékeikbe. Az elektronok visszatérése folytán a Lénárd elméletével egyező módon bekövetkezik a lumineszkálás. Így tehát a photo- és tribolumineszkálás között lényeges különbség nincs.

Lénárd azonban a jelenség lefolyását egészen másképp gondolja. A molecularis erőknek a molecula mozgó részeire való hatását veszi szemügyre. Ismeretes, hogy a folyadék felszínén a folyadék belseje felé irányuló molecularis erők nagyobbak, mint a kifelé irányulók. A molecularis erők tehát a molecula mozgó részeinek oly helyzetváltozását fogják okozni, hogy a molecula tömegszerű része a folyadék belseje felé tolódik el. A molecula elektromos szerkezetű atomokból van felépítve s így a molecularis erők hatására elektromos eltolódások is bekövetkeznek. Elektromos kettős réteg keletkezik. A pozitív töltésű tömegszerű rész képezi az alsó, a negatív töltésű elektronréteg pedig a felső réteget. A kristályképződésnél is a képződés irányában a molecularis erők nagyobbak, mint befelé s így itt is ilyen elektromos kettős réteg képződik. A kristályoknak eltérése valamilyen formában a levegőben végbemenő kislüléshez vezet, s ennek következtében a kristálmoleculák lumineszkálása felgerjesztődik, s egy pillanatnyi felvillanás bekövetkezik. A tribolumineszkálás nem észlelhető oly testeknél, a melyek a meleget és elektromosságot jól vezetnek s lefolyása lényegesen függ azon közeg természetétől, a mely a lumineszkáló anyagot körülveszi. Mindezek a körülmények tehát elektrosztatikus összefüggéseket sejtetnek. Ha Lénárd elmélete helyes, úgy az összes anyagok, a melyek tribolumineszkálnak, ultraibolyafény hatására kell hogy lumineszkáljanak. Az eddig megejtett ily irányú vizsgálatok ezt igazolják is.

Az Imhof által elgondolt elméletnek az volna a természetszerű folyománya, hogy a hőmérséklet emelkedésével a lumineszkáló fény erőssége növekedjék. A hevesebb molecularis mozgás a jelenség lefolyását ugyanis gyorsítaná. Kellő melegítés után tehát a felhalmozott lumineszkáló-képesség teljesen kiadódna s a lumineszkálás megszűnnék. A tapasztalat éppen az ellenkezőjét mutatja. A zinksulfidnál például a tribolumineszkálás intenzitása a hőmérséklet emelkedésével fogy, annak esésével pedig nő. Ez a tapasztalat azonban Lénárd elméletével megegyezésben van. A magasabb hőmérséklet folytán a hevesebb molecularis mozgások folytán az elektromos kettős réteg elkülönülése megzavarodik; minél mélyebb a hőmérséklet, annál élesebben vannak elkülönítve a kettős réteg egyes rétegei s így annál élénkebb a tribolumineszkáló fény is. Az a kísérleti tény is, hogy a vörös és az ultravörös fény valamely test tribolumineszkáló képességét nem befolyásolja, az Imhof-féle elmélettel ellentmondásban van. Az ilyen nagy hullámhosszúságú fény, a mint ismeretes, kioltja a phosphorescentiát. Minthogy Imhof szerint a tribolumineszkálás a phosphoreszkálással azonos, a két jelenség különböző magatartása meg nem érthető.

Az előadottak alapján most már világos, hogy Lénárd a lumineszkálás összes eseteiben a jelenségek találó magyarázatát adja.

Hauser Ignác.

KRÓNKA.

Knud Rasmussen legújabb grönlandi expedíciója.

Még egy évtizeddel ezelőtt Grönland partvidékét több száz kilométer hosszúságban nem ismertük. Elsősorban dán kutatók, Mylius—Erichsen, Mikkelsen és Rasmussen érdeme, hogy ez a hiány pótolva van. Rasmussen 1912-ben Freuchen-nel együtt kikutatta Grönland északnyugati partvidékét és akkori, a 76 ik szélességi fok környékén fekvő állomáshelyét „Thule”-nak keresztelte el. Már akkor kimutatta, hogy az amerikai Pearytől felfedezett úgynevezett Peary-csatorna a valóságban nem létezik, a mit majdnem vele egyidejűleg Mylius—Erichsen is igazolt.

Rasmussen a világháború alatt újból Grönlandban járt, megint csak a „Thule”-föld környékén; expedíciójáról most jelent meg az előzetes jelentés.¹ E szerint 1916 ápr. 1-én indult el és ápr. 18-án érkezett Godthaab-ba, a honnét a „Thule”-földre terjedő 2250 km-nyi utat a legváltozatosabb alkalmatosságokkal tette meg. Ment felváltva motorcsónakon, evezőcsónakon, eszkimócsónakon, kutyáktól vont szánon. Június 4-én érkezett Devils Thumb-be, a honnét 500 km hosszúságban térképezte a Melville-öböl partvidékét. „Thule”-földön július 1-től október 1-éig szintén térképeket készített, azonkívül természetrajzi, néprajzi és egyéb gyűjtést végzett. Itt is, valamint a megelőző helyeken, számos eszkimó házromot, valamint sírokat talált, a miből nyilvánvaló, hogy valamikor e helyek is lakottak voltak. A telet októbertől márciusig szintén térképezéssel és gyűjtéssel töltötte.

¹ Geografisk Tidsskrift, Köbenhavn, 1918, 24. k. 215—232. o.

A következő év tavaszán kezdte meg a több mint 1000 km-re tervezett északi útját. Hogy gyorsabban haladhasson, aránylag kevés élelmiszert vitt magával, mert úgy számított, hogy útközben bő alkalma lesz vadászatra. Ápr. 6-án indult el 27 szánnal és 354 kutyával. Ápr. 22-én átment a Humboldt-gleccseren. Tovább északra a Morton-foknál (81° északi szélesség) egy régi élelmiszerraktárt talált, a melyet Nares a „Discovery“ kapitánya létesített 1875-ben. A talált bárányhús teljesen jó volt és igen jól esett az expeditio tagjainak. A Szentgyörgy-fjordban egy értesítést találtak, a melyet Beaumont, e hely első fölfedezője, helyezett el 1876-ban. Hamarosan meggyőződtek arról, hogy a térképek hibásak, mert a Viktoria- és Nordenskiöld-fjordok között feltüntetett nagy szárazföld a valóságban nem létezik. Pedig éppen arra számítottak, hogy e földön bőven vadászhatnak mosuszőrkökre. Az expeditio így igen kényes helyzetbe jutott és kénytelen volt a kutyák felét leölni. E nehézségek dacára sikerült a Sherard Osborne- és a De Long-fjordok közötti partvidéket térképezni. Ismét nagyon sok hibát és hiányt állapítottak meg az eddigi térképekben. Így például a Nares-föld a valóságban szárazföldi jég, a Chip-Inlet a mely a Nordenskiöld-fjorddal párhuzamosan van a térképekbe belerajzolva, a valóságban nem létezik. Ezzel szemben az utóbbtól északra egy nagy fjordot fedeztek fel, a mely keleti irányban 50 km hosszúságban nyomul be a Peary-földbe. Maga a Nordenskiöld-fjord sem torkolata a hamisan felvett Peary-csatornának, hanem egy kis, csak 20 km hosszú fjord, a mely gleccserben végződik.

A visszatérést június hónap utolsó hetében kezdték meg. Az élelmiszerkészlet annyira összezsugorodott, hogy az expeditio válságos helyzetbe jutott. Ugyanazért Rasmussen elhatározta, hogy a legegyszerűbb úton, a belföldi jégen keresztül tér vissza. Azonban itt számos nehézséggel kellett megküzdeniök. Augusztus 10-én utolsó ennivalójukat fogyasztották el és ezenfelül már csak 5 vonatatkutyájuknak húsára számíthattak. Ekkor hirtelen enyhe idő keletkezett, minek következtében a jégen 60 m szélességet is elérő folyók keletkeztek, a melyeken csak nagy küzdelmek árán tudtak átvégődni, úgy hogy útjuk utolsó 30 km-ének megtételéhez négy napra volt szükségük, holott előbb naponként átlag 35 km-t tettek meg. Persze ekkor is még csak a tengerpartnak egy pontját érték el, a honnét a legközelebbi eszkimótelep 225 km távolságra esett. Rasmussen hátrahagyva expeditióját, egy eszkimóval előrement és augusztus 30-án elért Etah eszkimó faluba, a honnét másnap 5 szánkó indult vissza az expeditio többi tagjainak segítségére. Szeptember 4-én meg is találták őket, de ekkor már dr. T. Wulff, az expeditio botanikusa, halott volt.

Az expeditio eredményei még nincsenek tudományosan feldolgozva, azonban az előzetes jelentés is sejtetni engedi, hogy azok a tudomány szempontjából nagyon értékesek lesznek. Az expeditio igen számos pontnak határozta meg a földrajzi koordinátáit és magasságát továbbá nagymennyiségű vázlatot készített. Ezeken kívül az átvándorolt vidéken geológiai felvételeket is csináltak. Megállapították továbbá, hogy Grönland legészakibb része ügyszólván jégmentesnek tekinthető, csak néhány gleccserfordul ott elő és ezek is kicsinyek és ritkák. Felfedeztek továbbá egy ugyancsak jégmentes fennsíkot, a mely azonban élő lényekben nagyon szegény. A meghalt Wulff naplói és gyűjteményei igen gazdag zoológiai és botanikai anyagot tartalmaznak.

Tudományos és technikai újdonságok.

Az 1918-ik évi physikai Nobel-díj nyertese.

A Nobel-bizottság az 1918-ik évi physikai Nobel-díjat Charles G. Barklának ítélte oda a Röntgen-sugarakra vonatkozó kutatásaiért. Barkla ismerte fel először, hogy a Röntgen-sugarak más testekben, a melyekre esnek, új sugárzást gerjesztenek, a melyet secundaer-sugárzásnak nevezett el. Megmutatja, hogy e sugarak keménysége (hullámhossza) csak az illető testet alkotó atomoktól függ, épp azért karakteristikus sugaraknak is szokás azokat nevezni.

A nagy atomsúlyú elemek, a minő a platina, ólom stb., karakteristikus sugarainak keménysége nagyobb, mint a kis atomsúlyú elemeké; e keménység (hullámhosszúság) az illető elemek atomsúlyának függvénye és teljesen független attól, hogy az elem tisztán, vagy pedig más elemmel kémiai kapcsolatban van-e. Így például a sárgaréz kétfajta karakteristikus sugárzást ad, melyek egyike a réztől, másika pedig a zinktól származik. Így tehát minden elemnek nemcsak jellemző optikai, hanem jellemző Röntgen-színképe is van. Később Barkla azt is megmutatta, hogy minden elem kétféle karakteristikus sugarat bocsát ki: egy keményet és egy lágyabbat. Ezeket K- és L-sugárzásoknak nevezte.

Barkla mindezen felfedezéseit még akkor tette, a mikor még a Röntgen-sugarakat nem tudták színkép módjára szétbontani. A mint Laue felfedezte, hogy a kristályok a Röntgen-sugarakra vonatkozólag úgy szerepelhetnek, mint optikai rácsok, rögtön közvetlenül is igazolni lehetett Barkla kutatásainak eredményeit. Ilyen úton kitűnt, hogy a K-sugárzás legalább 4, az L-sugárzás pedig 10–14 különböző hullámhosszból áll. Kitűnt továbbá, hogy nagyobbodó atomsúlyal a K- és L-sugárzás színképi vonalai a rövidebb hullámhosszak felé tolnak el, vagyis minél nagyobb az elem atomsúlya, annál keményebb K- és L-sugárzást bocsát ki. Mindezekből a vizsgálatokból igen fontos következtetéseket lehet vonni az atomok szerkezetére és a periodikus rendszerben lévő helyére vonatkozólag, ezenkívül azok igen egyszerű módszert adnak új elemek felfedezésére. A kitüntetés tehát érdemes tudóst ért, ki ismereteket jelentékeny mértékben gazdagította.

A levegő vezetőképességének hatása az emberi test ellenállására. Huber a levegő vezetőképességét a szóródás alapján mérte meg. Ez a régi eljárás abban áll, hogy elektrometeri fémhengerrel kötnek össze, a fémhengert töltéssel látják el, miáltal az elektrometer tűje kitér. Ha a henger elszigetelve magára marad, lassanként elveszti töltését és pedig annál gyorsabban, minél jobb vezető a levegő. Ezalatt az elektrometer kitérése egyre csökken. A levegő vezetőképességét avval a sebességgel mérjük, a mellyel az elektrometer tűje visszamegy. Evvel párhuzamosan Huber az emberi test ellenállását is megmérte. Áramkörbe galvánelemet, tükrös galvanometert és emberi testet kapcsolt. Az emberi testet úgy iktatta be, hogy a vezeték két végét cinklappal kötötték össze, ezek pedig egy-egy, sós vízzel telt edénybe merültek. A megvizsgált egyén ebbe mártotta két kezét.

Az áram erőssége nemcsak testi és szellemi munka után volt ingadozó, hanem a levegő vezetőképessége szerint is változott. Ez mint „psychogalvanikus reflexjelenség“ már régebben ismeretes (Müller, Veraguth stb.) A munka okozta ingadozás miatt Huber a méréseket mindig teljesen nyugodt egyéneken végezte.

ugyanabban a napszakban. Azt találta, hogy a levegő vezetőképessége és az emberi test vezetőképessége nyugodt napokon párhuzamos menetű. Szeles és zivataros napokon a párhuzamosság megszűnt. Ilyenkor, vagy mikor a kísérleti egyén lázas volt, a galvanometer kitérése vagy növekedett, vagy szabálytalanul ingadozott. Rendes körülmények között a bekapcsolás után a galvanometer kitérése eleinte növekedett, majd kissé csökkent, kb. 15 perc múlva végső értékét vette fel.

Huber azt is tapasztalta, hogy az emberi test egyenáramot fejleszt, a mely az eredeti árammal ellentett irányú, tehát úgy hat, mint a poláráram. Ezt is megállapították már régebben. Gildemeister ebben a polározó áramban találta meg az ellenállás ingadozásának okát.

M. J.

A tengeri fény. A hajósok gyakran tapasztalják, hogy a tenger felülete kisebb-nagyobb kiterjedésben fénylik. Rendszeresen azonban eddig ezt a jelenséget nem figyelték meg. Brandt tűzte ki magának először ezt a feladatot. Az Atlanti-océánon, Délamerika csendes-tengeri partvidékén és az Indiai-océánnak Afrika felé eső részében összesen 243 napon át figyelte a tengeri fényt. Az Indiai-océánon egyet sem látott, a Csendes-océánon kétszer, az Atlanti-océánon pedig 14 szer látta ezt a jelenséget. Csak akkor figyelte meg, ha önként állt elő. Mert a hajó mozgása, a felmelegedett hűtővíz kibocsátása szintén okoz tengeri fényt, különösen a forró égőv alatt.

A jelenség háromféle alakban lép fel: vagy a tenger felületének egyes sávjaira terjed ki és apró világító szervezeteknek, főleg infusoriumoknak nagy tömege okozza. Lehet pont- vagy foltszerű, ilyenkor nagyobb állatok, leginkább medusák idézik elő. Végül lehetséges az előbbi két alak keveréke is. Az első és harmadik alak a leggyakoribb, a medusa-fényt Brandt csak kétszer látta, akkor is időben és térben közel egymáshoz. Az infusoriumok világításánál leginkább a tenger felületének csak azok a részei fénylettek, a melyeken a víz mozgása igen élénk volt, így a hullámok csúcsai, a hullámozás folytán szétporlódtott víz és a sodrások. Csak egy olyan eset fordult elő, mikor az egész tengerszín világított.

Erős tengeri fény csak a forró égőv alatt és a déli mérsékelt övnek szomszédos részében jelentkezett. Ha a tenger színe egészen sima volt, akkor sohasem látzott, csendes felületen is csak ritkán. Viszont ha a tenger igen haborgott, akkor is hiányzott. Keletkezésére hatással van a tengervíz és a levegő hőmérsékleti különbsége. Ha ez kicsi volt, akkor csak gyenge tengeri fény mutatkozott, ellenben közepes különbség kedvezett a jelenségnek, viszont nagy hőmérsékleti különbség mellett nem volt tapasztalható. A nagy különbség itt kb. 2°-ot jelent. A légnyomás majdnem mindig magas volt, az égbolt pedig felhős. Négyszer eső idején keletkezett. Tartama igen különböző, néhány perc és órák között változott. Az egyik különösen erős tengeri fény éjfélt előtt kezdődött és csak virradat után szűnt meg fokozatosan.

Úgy látszik, hogy a tengerszín közepes mozgása és magas légnyomás szükséges ahhoz, hogy a jelenség beálljon. Közepes hőmérsékleti különbség a levegő és víz között és a víz magas hőmérséklete pedig kedvező tényezők. Egyes vidékeken ezek a körülmények gyakran megvannak. Így a forró égőv alatt, azért itt a tengeri fény aránylag sűrű jelenség. Viszont nagyobb északi szélesség alatt ritka. Itt az évszaknak is van befolyása, mert nyáron inkább fordul elő. Molnár J.

Az elektromos áram okozta halálról. A gyenge elektromos áram, ha emberi testen áthalad, főleg az idegrendszerre hat. Ezért eleinte, mikor az erős áramok okozta balesetekkel foglalkozni kezdtek, azt hitték, hogy a halál okát a középponti idegrendszerre gyakorolt hatásban kell keresni. D'Arsonval és Kratter a főokot a légzőszervek bénulásában sejtették. Ezért azt ajánlották, hogy a baleset után rögtön mesterséges légzést kell előidézni. Jellinek állatokon kísérletezett és arra az eredményre jutott, hogy a középponti idegrendszerben legtöbbször kóros elváltozás keletkezik. A hol ilyent nem talált, ott a halált psychikus okokkal, reflexhatással, „shock”-kal magyarázta. Az újabb vizsgálatok szerint nagyobb a valószínűsége annak a véleménynek, a melyet Prevost és Battelli ugyancsak rendszeres állatkísérletek alapján már 1899-ben fejeztek ki. Szerintük, ha az áramforrás feszültsége közepes, 110—500 volt, és az átmeneti ellenállás a vezető és az emberi test között elég kicsi, akkor a szív izomzata a rendszeres összehúzódás és kitágulás helyett „czikázik.” Az embernél, lónál, kutyánál ez az állapot az áram megszakítása után is tart még. Ennek következtében a vérkeringés megszakad és halál áll be. Ezt az eredményt újabban Boruttau is megerősítette. 1190 elektromos balesetet vizsgált meg abból a szempontból, hol ment át az áram a testen. Az esetek legnagyobb részében az áram csak a szíven haladt keresztül, kevés esetben a fején vagy a nyakon.

Prevost és Battelli 1912-ben a francia kormány megbízásából újra tanulmányozták az elektromos áram okozta halált. Azt találták, hogy különösen a váltakozó áram veszedelmes. A halált ötször kisebb áramerősség elő tudja idézni, mint egyenáram esetében. Ellenben magasfeszültségű váltakozó áram nem okozza a szívkamrák czikázását. Evvel összhangzásban van Boruttaunak az a tapasztalata, hogy magas feszültségnél a baleset ritkán végződik halállal, legalább közvetlenül nem.

Az a körülmény, hogy a legtöbb esetben a rögtön megindított és órákhosszat tartó mesterséges légzés sem vezet eredményre, szintén azt mutatja, hogy a halált leginkább a szívkamrák czikázása okozza. Azért a mesterséges légzést nem szabad elmulasztani, mert a rendes szív működésnek ez az előfeltétele. Molnár J.

A Niagara-vízesés kihasználása. A Niagara-vízesés energiájából jelenleg összesen 653,500 lóerőt használnak fel és pedig 265,000 lóerőt az Egyesült Államokban, a többiit Kanadában. 110,000 lóerőt Kanadából az Egyesült-Államokba vezetnek el, tehát az egész energia 58%-át itt használják fel.

Ív lámpaszenek összeállításai. Az elhasznált ív lámpaszenek végét rendszeren eldobják. Ezáltal különösen nagyobb üzemekben lényeges veszteség áll elő. Azonban a megmaradt széndarabokat össze lehet ragasztani úgy, hogy újra használhatók. Az össze-ragasztandó helyeket smirglilapon simára kell csiszolni. A ragasztásra a készen kapható karboglutin jól használható. De magunk is készíthetünk ragasztószert, ha 1 súlyrész cinkfehérít, 1 r. barnakőport és 1 r. vízűveget, melyhez kevés graphitport kevertünk, elegyítünk. A pálcákat 12 óráig száradni kell hagyni. A ragasztószert jó vezető, a pálcák a forrasztás helyén nem törnek el. Hogy a ragasztás tartós e, arról úgy győződhetünk meg, hogy néhány darabot kezünkben forgatunk. A jó ragasztást az éles hangról lehet megismerni.

Lángok hőmérsékletének mérése. A lángok hőmérsékletét úgy határozzák meg, hogy a lángba szilárd testet, platinadrótot vezetnek. Ha ez a láng hő-

mérsékletét felveszi, akkor a platina hőfokából a lángéra lehet következtetni. Csakhogy a bevezetett test nem veszi fel a láng hőmérsékletét, mert vezetés és sugárzás által hőt veszít és így hőmérséklete alacsonyabb, mint a lángé. A vezetés folytán keletkező veszteséget úgy lehet elkerülni, hogy a platinadrótot alkalmas helyen vezetjük a lángba. A sugárzás által szenvedett veszteséget úgy szokás kiegyenlíteni, hogy a dróton elektromos áramot bocsátanak át és ezt úgy szabályozzák, hogy a drót annyi energiát nyerjen, mint a mennyit sugárzás folytán veszít. Ennek az energiameennyiségnek meghatározása lényeges. Senftleben és Benedict új módszere azon alapszik, hogy korom csak akkor válik ki, ha a platina hőmérséklete kisebb, mint a lángé. Ha egyenlő, akkor már korom nem válik ki. A lángba platinát helyeztek és megállapították azt a hőmérsékletet, a melyen felül korom már nem rakódik le, de alatta rögtön kezdődik a lerakódás. Ekkor a platina hőmérsékletét pyrometerrel határozták meg. A Hefner-egység hőmérséklete a mérés szerint 1690° abs., a mi jól egyezik az eddigi eredményekkel.

M. J.

A talaj ellenállása. Az elektromos vasútak földalatti vezetékeiben haladó áramnak sokszor elég jelentékeny része a környező talajba jut. Ezek a „kóboráramok” vegyi hatásuknál fogva nagy károkat okozhatnak a vízvezetékben és a gázcsövekben. A kóboráram erőssége a talaj vezetőképességétől függ, ezért az amerikai Bureau of Standards a talaj elektromos természetét gondosan megvizsgáltatta. A talaj elektrolitikus úton vezet, tehát ellenállása a talajvíz mennyiségétől, a benne feloldott sóktól és egyéb anyagoktól függ, továbbá attól, hogyan oszlik el a talajvíz, mert ez határozza meg a vezetőréteg hosszát és keresztmetszetét. Azt vizsgálták, hogyan függ az ellenállás a talaj minőségétől, nedvességétől, hőmérsékletétől és a külső nyomástól. A gyakorlatban különösen fontos, hogy a villamos vasút sínei fa- vagy kőalapzaton nyugszanak-e, a víz elvezetése megfelelő-e.

Wenner az ellenállást úgy mérte meg, hogy a talajba gödröket fúratott, ezekbe fémelektrodákat helyezett el és ezek között váltakozó áram segítségével megmérte az ellenállást. Néhány philadelphiai mérés eredményét a következő táblázat mutatja:

A talaj minősége	% nedvesség	specifikus ellenállás Ω, cm^3
Nedves szürke agyag	11.7	651
„ sárga „	14.8	3850
„ kék „	16.1	3036
Majdnem száraz vörös homok	7.6	2700
Nedves vörös agyag	17.4	8820
Majdnem száraz csillám	4.7	156400
Nedves agyag és homok	18.6	6260

Ha a nyomás 1 cm^2 -re 7 kg -ig nő, a talaj ellenállása csökken, azután kevésbé változik. A végső érték csak 1—2 óra múlva áll elő.

A nedvesség befolyását úgy vizsgálták, hogy destillált vizet kevertek a földbe. Az egyik talajminőség specifikus ellenállása 5%-nál több, mint két millió Ω volt, 11.1%-nál 237400 Ω , 22.2%-nál 6835 Ω , 33.3%-nál 5400 Ω , 44.5%-nál 4725 Ω . Még több víznél az ellenállás már kissé nagyobbodott. Ha a talajban só van, akkor a talajvíz felvétele az ellenállást lényegesen csökkenti, de ha nincs só, akkor az ellenállás a víz felvétele után is nagy marad.

Csökkenő hőmérsékletnél az ellenállás nő. 18°-tól

—2°-ig négyszeresre nagyobbodott, —5.5°-nál már 20-szor nagyobb volt, —12°-nál pedig 100-szor nagyobb, mint 18°-nál. A csöveket bevonó oxydréteg vagy szigetelő bevonat az ellenállást a sínek és a talaj között egyenletesen nedves talajban csak kevésbé módosítja.

A megfigyelésekből azt a természetes következtetést vonták le, hogy a sínek elhelyezésénél a jövezető talajt kerülni kell, a síneket jól el kell szigetelni, a sínek és csövek keresztezését pedig lehetőleg kerülni kell. Télen a fagy miatt a kóboráramok erőssége sokkal kisebb, mint nyáron.

M. J.

Az őregkori messzelátás oka. Ha ibolyántúli sugarak fehérjék oldatára esnek, akkor a könnyen oldható fehérjék nehezen oldhatókká alakulnak át. Ibolyántúli sugarakat a laboratóriumban legtöbbször higanylámpával állítanak elő, mert az izzó higanygőz fényében aránylagos sok ibolyántúli sugár van. De a napfény is tartalmaz ilyen sugarakat, különösen magasabb helyeken. A levegő ugyanis az ibolyántúli fényt aránylag nagyobb mértékben nyeli el, mint a többi színt és így a napfényben annál kevesebb az ibolyántúli rész, mennél nagyobb levegőrétegen hatol át a napsugár. Schanz ezeknek a sugaraknak a szemre gyakorolt hatását kutatta és a következő felfogásra jutott. A szemlencse elnyeli az ibolyántúli sugarakat, ezáltal élénk fluoreszcálás keletkezik. Eleinte észrevehető vegyi átalakulás nem mutatkozik. De az átalakulás az évek folyamán fokozódik, a könnyen oldható fehérjék a szemlencsében nehezen oldhatókká változnak. A fény minden más szövetben is okoz ilyen változást, csak hogy az idegek és véredények ezt kiegyenlítik. A lencsében nincsenek sem idegek, sem véredények. azért a vegyi átalakulás megmarad. Előrehaladt korban a szemlencse sűrűbb lesz és ez 40—50 éves korban mint messzelátás nyilvánul. Ha a folyamat még tovább fokozódik, akkor a szemlencse elhomályosodik, az aggkori hályog áll elő.

KÖNYVSZEMLE.

Kantate. Regény. Irta Surányi Miklós. 174 lap. Singer és Wolfner kiadása. Ára 10 K.

Surányi Miklós neve alig két éve ismert irodalmunkban. Első munkája: *A trianoni páva* — nem keltett nagyobb feltűnést, de annál inkább második műve: *A szent hegy* című, a mely történeti regény, a XIII. század második feléből, Kun László királyunk idejéből, s melyről a kritikusok is nagy elismeréssel szóltak, a közönség is erősen káptott rajta, és e könyv nyomán Surányit egyszerre mint az újabb elbeszélő irodalom egyik legkiválóbb munkását kezdték emlegetni. Nem is egészen méltatlanul — mert *A szent hegy* valóban elsőrendű elbeszélőnek kitűnően megírt munkája — színes, gazdag, magyaros stílusát nem győzzük dicsérni — de az egyes alakokat, képeket és epizódokat nem tudja egységes cselekvénybe forrasztani, a korrajzi vonások és adatok halmozásában szinte túlzásba megy, s e regénye azt a benyomást kelti, mint mikor a cifrázattól, a sujtástól nem látjuk a gyenge alkotású szöveget. Hanem viszont igaz, hogy a szerző olvasottsága, tudása szinte bámulatot keltően gazdag — másrészt azonban adatai nem mindig megbízhatók.

Új regénye a múlt század 80-as éveiben játszódik le, — főszínhelye Pécs városa. Hőse a regénynek Regén Richárd, regensburgi orgonaművész és zeneszerző, a ki a *Samariai asszony*-ról szóló cantatájával fiatal korában nagy feltűnést keltett, s a ki most elfo-

gadja a pécsi dóm orgonistaságát, hogy ott — a várost egy kis Bayreuth-tá varázsolva, egészen a muzsikának élhessen, s megírhasson egy, lelkében már régóta zsongó, hatalmas cantatét *Sodoma pusztulásá*-ról. Pécsre utazóban a vonaton meghal szívbajos felesége, kinek első házasságabeli leányát, a gyönyörű Jennyt aztán magához veszi Regen, ő maga pedig, szakítva eddigi tisztes nyárspolgári szokásaival, belekeveredik a vidéki város közönséges léha életébe, korcsmázik, kártyázik, úriasszony-szeretőket tart, mostohaleánya iránt is érzéki vágyra gerjed, párbaft viv — s e sivár világban szó sincs már Bayreuthról és a nagyszerűnek ígért cantatéról! Egyszer-egyszer kítör a lealjasodott Regenből a nagyrahivatottság — Bécsben óriási sikert arat zongorajátékával, a pécsi dalárda külföldi körútjával szintén; meg is akarják marasztalni külföldön, s mikor egy amerikai körútra roppant előnyös ajánlatot kap, azt elfogadja, de művészi szeszélye az időközben mostohaleányától kapott kosárral súlyosbítva — más elhatározásra bírja, visszatér Pécsre s elvégzi magában, „hogy mindent újra kezd, helyrehoz, a mit eddig elrontott, és megnyitja az új, boldog élet zsilipjeit“.

Már hogy aztán ebből a nagy eltökélésből mi lesz — annak elmondásával adós marad a szerző, s ez a bevégtetlenség nem legkisebb hibája a regénynek, melynek laza szerkezete egyébként stilszerűen illik a hős zilált lelkéhez. Alap gondolata a regénynek — úgy látszik — az, hogy egy nagyrahivatott és nagyot akaró lángész — részint akaraterejének gyöngesége, részint a haszontalan környezet behatása folytán — mint züllik el, a nélkül hogy a lelkében élő és zengő nagy művet meg tudná alkotni. Valószínű, hogy második pécsi élete is — minden nagy elhatározása ellenére is — az elsőhöz hasonló meddő marad.

Regen alakja inkább kigondolt, mint az életből elesett — s olyan idegbetegnek van rajzolva, hogy nem annyira regényírónak, mint inkább idegorvosnak kellene vele foglalkoznia. A regény többi alakja: a cynikus életbölc, Péterfy levéltárnok, — a francia ábbszerű Szilvász kanonok, — a latinos műveltség külső mázával bevont, gyakorlati eszű pedellus, Pfaff Márton, — a különöz zenegrófné, — az erkölcstelen Barnabás mérnökne és Barbot kapitányne — mind nem az életigazság színével ékesek, csak a szerző széleskörű olvasottságának és kitalálásának mesterséges termékei.

Már *A szent hegy*-ben is sok volt — hogy úgy mondjam — a subjectiv érzékiség, mikor t. i. az nem az adott helyzet kényszerűségéből, nem a rajzolt alak lényegéből folyt; itt azonban, a *Kantaté*-ben a szerzőnek a rút testi érzékiség iránti előszeretete már szinte megdöbbsentő mérvűvé fokozódik. Pécs város társadalmát nem ismerem eléggé, de nem hiszem, hogy e derék nagy magyar város megköszönné, hogy olyan képet fest róla egy magyar regényíró, mintha holmi Sodoma lenne. Még hozzá a negyven esztendővel ezelőtti Pécs szerepel a regényben, mikor még sokkal patriarchalisabb viszonyok uralkodtak s mikor bizonyára még kevésbé lehetett olyan romlott a város népe, mint a milyennek itt be van mutatva.

A korrajzi adatok túlsúfoltsága — mint említettem — *A szent hegy*-ben is szembeötlött már. Itt a *Kantaté*-ben még tolaodóbb szenvedéssel nyomulnak folyton előtérbe az idegen nevek a jelenből és a multból, egyébként érdekes műveltségtörténeti adatok, melyek, igaz, a szerző rendkívüli műveltségéről tanuskodnak, s így kétségkívül tiszteletet érdemlő tulajdonságáról tesznek bizonyosságot — de annyira nagy számban és

szinte erőszakolt mesterkéltséggel halmozódnak, hogy fárasztani, majd bosszantani kezdik az olvasót.

Hanem hogy Surányi Miklós kiváló elbeszélő tehetség, a kinek az a nem mindennapi képessége is megvan, hogy érdeklődést tud kelteni elbeszélése iránt — az bizonyos. Szerkesztő tehetségének fejlődése iránt azonban, most már — sajnos — nem igen lehetünk sok reménységgel és az érzékiség iránti előszeretettel is — úgy látszik — eredendő hibája tehetségének. Kár érte! Ha arra fordítaná minden idejét, hogy egységesen elgondolt, erős gerinczű, egyenesen haladó, az alapeszmét minden oldalról megvilágító mesét szerkesztszen, — ha nemes becsvágygyal kiszabadítani igyekeznék magát az érzékiségnek fölöslegesen buja hinárjából — s ha az adatoknak nem mózaiszerű halmozásában, hanem helyes elosztásában és felhasználásában telnék komoly kedve — kiváló regényíró lehetne belőle és pedig talán elsősorban a történeti regénynek válhatnék elsőrangú művelőjévé.

—ly.

KÜLÖNFÉLE.

Régi katonai büntetések az angol hadijogban.

Az éveken át dühöngött világháború végén, mikor már a tél hava borítja az elhagyott lövészárkokat az összes arczvonalakon: úgy tetszik, mintha valamennyi nemzet — egyáltalán nem híján az alapos okoknak — halálosan belecsömörlött volna a katonáskodásba s végső napjait élne az annyira népszerűtlenné vált militarizmus. E nagy átalakulási folyamat idején, a mikor hovatovább már kizárólag csak hadtörténelmi és jogtörténeti témákká válnak az annakelőtte oly hatalmasnak és megdönthetetleneknek tartott katonai szervezetek legkülönbözőbb kérdései: nincs minden érdekesség nélkül visszatekinteni ennek a katonai szervezetnek igazi multjába, milyen szempontok irányítása mellett igyekezett fenn tartani és biztosítani hajdanában azt a katonai fegyelmet, mely nélkül egységes és erős szervezettű hadsereg egy pillanatra sem képzelhető. Egy jeles angol jogásznak, Charles M. Clode-nak Londonban, 1874-ben megjelent „The Administration of Justice under Military and Martial Law“ című könyvét forgatva, érdekes feljegyzéseket olvasok az angol hadijog szerinti régi katonai büntetésekről. A főbbeket alább ismertetem.

Az 1629-iki angol hadicikkelyek, melyeket I. Károly bocsátott ki a Hadi Tanács (Council of War) javaslata alapján — bizonyos erkölcsi és vallásos kötelességek megszegéséért különböző kisebb büntetéseket — szabnak meg. Ezek közé tartoznak káromkodás (szitkozódás) miatt a tüzes vassal való megbélyegzés; azután a részegség büntetéseül 7 napig tartó fogság kenyéren és vízen, az őrségi szolgálót teljesítő katona részegség esetén pedig a megszíjazás.

Az 1639-iki és 1642-iki angol katonai törvénykönyvek a katonát a parancsnokló tisztje iránti feltétlen engedelmességre (implicit obedience) kötelezik, egyben határozott tilalmakat állapítanak meg lázadási vagy zendülési célzattal létrejött gyülekezésekkel szemben. E tekintetben aztán annyira szigorúak voltak ezek a rendelkezések, hogy például az 1642-iki codex a „zsoldkérés“-re irányuló gyülekezést halállal bünteti. Az összes illetményektől való megfosztás és a viselt állás vagy tisztség elvesztése, a pénzbüntetés avagy a határozott időtartamú szabadságvesztés mellett az engedetlenség enyhébb büntetése is voltak: a nyelvnek tüzes

vassal való égetése, a megvesszőzés, az elpáholás (bastinado), melyet a vétkes katonának közvetlen feljebbvaló tisztje hajtott végre, aztán a megszegényítés oly módon, hogy az elítélt katonának nyilvánosan, katonatársai előtt falovon kellett lovagolnia; az élelmezésnek a megszabott hosszabb vagy rövidebb ideig csupán kenyérre és vízre való szorítása, alárendelt teendők végzése stb. Mindkét említett katonai büntető-codexnek egy rendelkezése szerint abban az esetben, ha egész ezredek, vagy hadtestek szegik meg kötelességüket (ide tartozik például az egyik meghatározás szerint a meg-hátrálás a megfelelő menetcsapatokba való beosztás előtt), a tiszteket és minden tizedik katonát szigorúan — esetleg halállal — kell büntetni, az illető ezred vagy hadtest minden többi katonája pedig a hadseregben szolgáló teendőkre alkalmazandó mindaddig, míg az ilyen büntetéssel sújtott katona valamely hőstett elkövetése által a büntetés alól való feloldásra érdemessé nem teszi magát. Nagyön szigorú, szinte kíméletlen a megtorlás az uralkodó, sőt valamely hatósági személy ellen irányuló erőszakos cselekmények elkövetése, vagy durva (un civil) sértő kifejezések használata esetében mint az ilyen delictumok elkövetőit feltétlenül halálbüntetéssel büntették és pedig minden kegyelmezés kizárásával.

A William és Mary uralkodása alatt életbelépett katonai büntetőrendszabályok érdekesen s a mai kor elfogásától teljesen elütő módon rendelkeznek a halálbüntetés végrehajtásáról abban az esetben, ha ugyanazt a bűncselekményt együtt vagy közösen több katona követte el. Ilyenkor a hadbírósnak el kellett rendelnie

azt, hogy az elítélt büntetéseket — sorsot húzzanak életükért. Nem akarta a törvény valamennyi büntetést halálba küldeni, hanem a sorsból tette függővé, hogy melyik tettestárs váltsa meg a halálával a többiekét a kiszabott halálbüntetéstől. Így például az egyik esetben III. Vilmos 1696-ban a halálraítélt három büntetett katonára ügyében elrendelte, hogy mindhárom elítélt sorsot húzzon és csakis azon a boldogtalanon hajtsák végre a halálos ítéletet, a kit a sorshúzás ilyen gyanánt jelölt meg; a másik két tettestársnak a király kegyelmet adott. Az illetőn rendelkezéssel aztán még 1813-ban is találkozunk, a mikor is egy konkrét esetből kifolyólag Wellington herczeg több halálraítélt katonával szemben kegyelmezési jogot gyakorolt, az ugyanabban az ügyben tettestársakként halálbüntetéssel sújtott többi katonával szemben azonban ezt a büntetést fenntartotta, mégis azonban annak az elrendelésével, hogy „a többi fogoly pedig sorsot húzzon annak az eldöntésére, hogy ki lesz agyonlövés által kivégzendő és pedig szigorúan a hadbírósnak rendelkezése szerint“.

Az 1666-iki és 1672-ik évi katonai büntetőcodexeknek a büntetések kiszabását tartalmazó rendelkezését illetően ez utóbbiak jóval enyhébbek az előbbiekenél, a mi már abból is megállapítható, hogy míg az 1666-iki codex negyvenkét cikkelyben, az 1672-ik évi codex már csak huszonkét cikkelyben szab ki halálbüntetést. A nem-főbenjáró bűncselekmények esetén a fentebb már elősoroltakon kívül az úgynevezett vesszőfutás és a bilincsben töltendő fogság voltak a figyelemreméltóbb katonai büntetések ebben az időben.

Zsoldos Benő.

MEGHIVÓ.

AZ URÁNIA MAGYAR TUD. TÁRSASÁG
folyó évi márczius hó 28-án, pénteken délután 5 órakor
a Magyar Természettudományi Társulat helyi-
ségében (VIII., Esterházy-u. 14/16. sz.) tartandó
RENDES KÖZGYŰLÉSÉRE.

A KÖZGYŰLÉS TÁRGYAI:

1. Elnöki megnyitó.
2. Jegyzőkönyvhitelesítők kinevezése.
3. Dr. Lukács György elnök emlékbeszéde Molnár Viktorról.
4. Az igazgatótanács jelentése.
5. Jelentés az 1918. évi számadásokról.
6. Az 1919. évi költségvetés megállapítása.
7. Alapszabályok módosítása.
8. A megüresedett és az új alapszabályokban szer-
vezett tisztségek betöltése választással.*)
9. Esetleges indítványok.**)

Tisztelettel kérem a Társaság t. tagjait, hogy a közgyűlésen minél számosabban megjelenni szíveskedjenek.

Budapecsten, 1919. évi február hó 27-én.

*) Üresedésben van az ügyvezető elnöki, egy e'nöki, két titkári, a pénztárosi, az ellenőri és a könyvtárosi tisztség. Az előterjesztendő alapszabálytervezet egyes üresedésben levő tisztségek kihagyását és igazgatóválasztmány választását fogja javasolni.

**) Esetleges indítványok legalább 3 nappal előbb bejelentendő a főtitkárnál.

Dr. Lukács György,
elnök.

MEGHIVÓ.

AZ URÁNIA MAGYAR TUD. TÁRSASÁG
IGAZGATÓTANÁCSÁNAK

folyó évi márczius 28-án, pénteken délután 1/25 órakor
a Magyar Természettudományi Társulat helyi-
ségében (VIII., Esterházy-u. 14/16. sz.) tartandó

Ü L É S É R E .

AZ ÜLÉS TÁRGYAI:

1. Az évi jelentés megállapítása.
2. Az 1918. évi számadások megvizsgálása.
3. Az 1919. évi költségvetés előkészítése.
4. Az alapszabályok módosításának tervezete.
5. Esetleg beérkezett közgyűlési indítványok tárgya-
lása.

Budapecsten, 1918. évi február hó 27-én.

Dr. Lukács György,
elnök.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

E folyóiratot a Társaság tagjai
az évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MIKOLA SÁNDOR

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 16 korona.

Báró Eötvös Loránd.

† 1919 április 8.

Mély gyászba borult a tudomány. A legnagyobb magyar természettudós elköltözött az élők sorából! Az örök misterium, a kérlelhetetlen halál megállította a kiváló elme működését, a ki szíve utolsó dobbanásáig a természet titkainak kifürkészésére, rejtélyeinek megoldására törekedett.

Maradandóak és örökéletűek alkotásai a physika tudományában, kutatásai pedig a cél tudatos tudományos kísérletezés mintaképei, a melyekben mindenkor az emberi gyarló eszközökkel elérhető legnagyobb tökéletesség lebegett szem előtt. Tudatában volt az emberi elme véges képességeinek, de ez nem akadályozta meg abban, hogy lankadatlan szorgalommal folytassa tudományos kutatásait. Egy régebbi akadémiai beszédében maga mondja: „Az igazi természettudós jól tudja, hogy osztályrészül a természet végokaival szemben a lemondás jut, de azért nem csügged el mint Faust, ki véges munkáért végtelen jutalmat követelt, hanem ernyedetlenül halad előbbre az elérhetetlen cél felé s örömet talál magában a kutatásban s azon eredményekben, melyeket az emberiség jólétének előmozdítására értékesít”.

Tudományos működésével teljes harmoniában állt egész élete. Gyermekkorától kezdve különböző sportot űzve tartotta fel testi üdeségét. Melegen érző szívével és mélyen szántó filozófiai felfogásával igyekezett az emberi nagy ideálok megvalósítására, híven követve e téren nagynevű apjának nyomdokát. Elsősorban tudós volt a szónak igazi értelmében. Életéről szólva tehát, annak igazi tartalmával, tudományos működésével kell különösebben foglalkoznunk. Igaz, hogy ez elvont jellegű részletek a közérdeklődésre kevésbé tarthatnak számot, bár eredményeik nem egyszer közvetlenül a praktikus életbe kapcsolódnak.

Báró Eötvös Lóránd, báró Eötvös Józsefnek a kiváló magyar írónak, és politikusnak fia 1848 július 27-én Budán született. Főiskolai tanulmányait a pesti egyetemen kezdte el, majd pedig Heidelbergben folytatta és fejezte be, hol Kirch-

hoff, Helmholtz és Bunsen kiváló természettudósok tanítványa volt.

1872 óta a physika tanára a budapesti tudományegyetemen. Magas nivójú előadásaiban generációkat nevelt, a mikor is mindig a jelenségek physikai lényegére mutatott rá és ily módon hallgatóit a physikai gondolkodásra igyekezett megtanítani. Ő rendezte be az egyetem physikai intézetét akként, hogy az ne csak előadási kísérletekre, hanem exact tudományos kutatásokra is alkalmas legyen.

Mindenkor szíven hordta és sokoldalúan előmozdította a főiskolai oktatás tökéletesítését s ezzel lényegesen hozzájárult ahhoz, hogy kis magyar nemzetünk kulturája európai nivóra emelkedjék. Így többek között rövid vallás- és közoktatásügyi minisztersége alatt az Eötvös-collegiumot alapította, a melyben tehetséges egyetemi hallgatók kiváló tanárok vezetése mellett gond nélkül végezhetik tanulmányaikat.

Élénk részt vett a Magyar Tudományos Akadémia működésében, a melynek 16 éven át elnöke is volt. Ő alapította a Matematikai és Physikai Társulatot. A Magyar Természettudományi Társulat és egyéb kulturális egyesületekben tevékeny vezérszerepet játszott. Internationális tudományos mozgalmakban is jelentős részt vett. Tudományos búvárkódásai s azok eredményei mindenkor örökbecsűek lesznek és hosszú időkre alapot nyújtanak a további kutatásokra. Lássuk közülök csak a legfontosabbakat.

Eötvös elsősorban a *kapillaritással*, a *felületi feszültséggel* foglalkozott. Ezen erők szabják meg a pohár víz felületének alakját, ezek hatására lesznek a cseppek gömbalakúak, ezek okozzák, hogy a víz a vékony hajszálcsövekben felemelkedik... Így e látszólag nem nagyon fontos erők igen nagy szerepet játszanak a természet háztartásában. Ezek teszik lehetővé a növények táplálkozását! Eötvös ezen erők vizsgálatával több mint egy évtizedig foglalkozott. Végeredményben nagyon fontos összefüggést állapított meg a folyadékok felületi feszültsége és azok

chemiai szerkezete, nevezetesen azok moleculasúlya között. Ez alapon a felületi feszültségből a moleculasúlyt határozhatjuk meg, a mi az anyagnak egyik legfontosabb chemiai adata. E nevezetes összefüggés az egész művelt világ előtt *Eötvös-féle törvény* néven ismeretes. Lényegében teljesen hasonló a közismert gáztörvényhez, a melyet Boyle, Mariotte és Gay-Lussac neve alatt minden középiskolában tanítanak. E törvény alapvető jelentőségét mi sem igazolja jobban, mint a kiváló physikusok és chemikusoknak hosszú sora, a kik azzal már eddig is foglalkoztak.

Ezután Eötvös majdnem négy évtizeden keresztül a *gravitációval, a nehézségi erővel* foglalkozott. Ez az universális erő nyilvánul meg a testek súlyában, ez az erő tartja össze a világrendszert és szabja meg az égitestek mozgásait. Eötvös sajátos önálló módszert dolgozott ki és szinte hihetetlen érzékenységgű eszközöket szerkesztett, a melyekkel ezen erőnek térbeli változásait meghatározhatta. Ezek az *Eötvös-féle variometerek*. Óriási e módszer tudományos jelentősége, de nem kevésbé fontosak azon gyakorlati jellegű következtetések, a melyeket a végzett mérésekből vonhatunk. A Föld kérgének egyenlőtlen tömegeloszlása, az abban foglalt különböző sűrűségű anyagok ugyanis a vonzóerőben és így a Föld felületén működő nehézségi erőben is elárulják jelenlétüket. Ennek megfelelőleg ezen erő részletes ismeretéből, melyet Eötvös eszközei nyújtanak a föld alatti rétegekre s azok menetére, sőt bizonyos fokig azok minőségére is következtethetünk. Ily módon ez adatok nagy segítségünkre lehetnek a só, az olaj, a földgáz felkutatásában, lehetővé tévén, hogy a próbafúrásokat oly előnyös helyeken mélyítsük le, a hol azok a legtöbb eredménnyel kecsegtetnek. A kiváló geologusnak Böckh Hugónak érdeme e téren, hogy messze kiható javaslatára a pénzügyminiszterium bányakutatói osztálya e méréseket már gyakorlati kutatásokra is felhasználta. A Nemzetközi Földmérők Kongresszusain Eötvös e *geophysikai méréseiről* több előadást tartott, a melyeket a legkiválóbb szakemberek a legmelegebb elismerésben részesítettek. Ma már a francziák, a németek, az angolok, az olaszok, az osztrákok, a horvátok és messze túlünk a japánok foglalkoznak e vizsgálatokkal és Eötvösnek jórészt Budapesten készült eszközeivel mérnek.

A physika tanítása szerint a gravitatio, a tömegvonzás az anyagnak általános tulajdonsága: a testek tekintet nélkül anyagi minőségekre egyformán vonzzák egymást. Physikai szempontból nagyfontosságú az ezen erőt jellemző adatnak a *gravitációs állandónak meghatározása*. A kiváló physikusok közül többen különböző eljárásokkal határozták meg ez adatot. Eötvös is foglalkozott e kérdéssel és sajátos külön módszerével meglepő pontosságot ért el.

Újabb elméleti megfontolások és analógiák, valamint egyes physikusok legújabb kísérletei oda látszottak mutatni, hogy ellentétben az előbb említettekkel, a gravitatio és így a testek súlya azok anyagi minőségétől is függne.

Eötvös csodálatosan érzékeny eszközeit e kérdés megvizsgálására előnyösen felhasználhatta és velük pontos méréseket végzett. Majd a midőn a göttingeni egyetem e fontos kérdés tisztázására pályadíjat tűzött ki, Pekár Dezső és Fekete Jenő társaságában még pontosabb megfigyeléseket eszközölt, a melyek minden eddigit meghaladó, szinte hihetetlen pontossággal igazolták a régi felfogás helyességét, vagyis hogy a *különböző anyagú testek tényleg egyformán vonzanak*. E vizsgálatokkal szerzők a nemzetközi pályázat első díját nyerték el.

Eötvös gravitációs vizsgálataihoz hasonló módon a másik csodás földi erőt a *földmágnesességet* is kutatásai körébe vonta. Ez az az erő, a mely többek között az iránytű állását meghatározza. A mágnesesség eltérőleg a gravitációtól már a testeknek nem általános tulajdonsága és csupán egyes anyagok, így a vas, a nikkel, bizonyos érczek és kőzetek mágnesesek nagyobb mértékben. Ennek az erőnek részletes ismerete tehát bizonyos következtetéseket enged meg a Föld kérgében rejlő mágneses tulajdonságú anyagokra s így módot nyújt arra, hogy ezeket a többiekől különválaszthassuk. Eötvös geophysikai vizsgálatai alkalmával mindenkor a földmágneses adatokat is meghatározta s ezzel a mérések eredményeiből vonható következtetéseket kibővítette.

Eötvös tudományos pályafutása szembeötlően bizonyítja, hogy mennyire téves a híres természettudós és philosophusnak Ostwaldnak azon közismert állítása, hogy a tehetségek, a geniek csak fiatal korukban alkotnak nagyokat. Az ő munkálkodása szakadatlan láncolata a kiváló alkotásoknak és még a legújabb időkben, élete végén is nagy horderejű vizsgálatokkal gazdagította a physika tudományát. Érdekesekek a körülmények, a melyek őt ez utolsó kutatásaira vezették.

A potsdami porosz kir. geodaeisai intézet Hecker professor vezetése alatt a nagy Oceanokon gravitációs méréseket végzett. Eötvös az erről szóló közleményt tanulmányozván rájött arra, hogy az adatok feldolgozásában a hajó haladási sebességét nem vették figyelembe, a mi pedig az eredményeket észrevehetően megváltoztatja. Hecker nem akart hitelt adni Eötvös megjegyzésének s a problémát a legnagyobb német physikusok elé terjesztette, a kik egyhangúlag Eötvös javára döntöttek. A potsdamiak ezután külön e kérdés megvizsgálására a Fekete-tengeren újabb méréseket végeztek, a melyek Eötvös felfogásának helyességét kétségtelenül igazolták.

Eötvös kutató szelleme nem nyugodott addig, a míg oly alkalmas kísérleti berendezést nem eszelt ki, a melylyel a kérdéses hatást a laboratóriumban kimutathatta, illetve pontosan lemérhette. Ily módon kísérletileg igazolta, hogy a *földön mozgó testek nehézsége, súlya megváltozik*: a kelet felé mozgó testek könnyebbek, a nyugat felé mozgók pedig nehezebbek lesznek. E kísérlet egyúttal a Föld forgásának egy újabb fényes bizonyítéka, mely jelentőségében még Foucault classzikus ingakísérletét is felülmúlja, mert fontos összefüggést állapít meg a mozgás és a nehézség között, s ezzel a physika legújabb problémáit (a relati-

vitás elvét) érinti és kapcsolatos mindazon kérdésekkel, a melyek a világrendszer felépítésére és szerkezetére vonatkoznak.

Tudományos működése különböző külső elismerésekben is részesült. Kiváló tudományos társaságok előkelő díjaikkal tüntették ki, külföldi tudományos akadémiák tagjukká, külföldi egyetemek tiszteletbeli doktorukká választották. A magyar király belső titkos tanácsosává nevezte ki és a „Tudományért és Művészetért” díszjelvényével tüntette ki. A francia becsületrend lovagja volt.

Csendben és szerényen munkálkodó igazi tudós volt, a ki elsősorban a saját öröme végezte kutatásait. Egy beszédében maga mondja: „Miért nem elégszik meg a tudós avval a néki adott leírhatatlan gyönyörűséggel, melyet minden, még a legcsekélyebb igazságnak felfedezése is nyújt”. Hasonlóan a physika classikusaihoz kutatásainak csupán legfőbb részleteit és legfontosabb eredményeit tette közzé. Aránylag rövid közleményeit lapozgatva ma, a mikor a nem egyszer jelentéktelen és súlytalan tudományos dolgozatok özönével jelennek meg, nem is gondoljuk, hogy azoknak egy-egy oldala mögött hónapok és nem egyszer évek szorgalmas munkája rejlik. A művelt világ azonban csakhamar felismerte e rövid közleményekben lefektetett alapvető nagy igazságokat, melyek *Eötvös nevét a physika tudományában örökéletűvé tették*. Vele beteljesedett az, a mit még évtizedekkel ezelőtt a Magyar Tudományos Akadémia egyik közgyűlésén elnöki megnyitójában a tudományok művelőinek buzdítólag mondott: „Igazán diadalünnepe akkor lesz, a mikor a magyar tudomány haladását meg fogja látni és gazdagodásnak fogja tekinteni az egész világ”.

Sajátos módjára alapján az Eötvös-féle geophysikai kutatások az egész művelt világon egyre szélesbedő mederben folynak. Igyekezzünk, hogy e téren a magyarság továbbra is megtartsa eddigi vezetőszerpét. Ezzel állítunk tudományos munkásságához igazán méltó és maradandó, eleven emléket nagy Halottunknak!

Dr. Pekár Dezső.

A köztársaság történelmi formái az ókorban.

Köztársaság! A történelmi idők során hány-szor volt már e szónak szinte varázslatos, tömegeket magával ragadó, nemzetek fejlődését új irányokba terelő, haladásukra szinte meszerű perspektívát nyújtó jelentősége. Elnyomott, sors-tépázta népek szemében valóságos megváltás a köztársaság; hívatta van minden bajt, minden sebet begyógyítani. Létrehozója: a forradalom, rendesen akkor születik, a mikor a monarchia saját bűneibe, önközta sebeibe belepusztulva meghal. Kétségtelenül politikai eszmény a köztársaság, — de természetes, hogy ez az eszmény a történelem folyamán nem mindig és nem mindenütt öltött a legtökéletesebb formában testet. Az államok életében, mint minden szervezet és intézmény, a köztársasági államforma is egységes formából fejlődött ama töké-

letesnek látszó (mert hiszen mit mondhatunk e földön tökéletesnek?) államformává, melyet tiszta abszolút demokratikus köztársaságnak nevezünk.

A köztársaságot a közfelfogásban úgy szokták tekinteni, mint olyan államformát, mely az egyeduralomnak ellentéte. Macchiavelli is így határozta meg a köztársasági államformát és utána szinte közhiedelem lett, hogy a hol a főhatalom örökösödés útján megy át egyik birtokosról a másikra, ott az államforma monarchikus, a hol pedig a főhatalmat választás útján töltik be, ott köztársasági államforma van, ez utóbbi egyúttal a nép akaratának a kifejezője is.

Számtalan példát hozhatunk fel arra, hogy ez nem helyes tétel. A katolikus egyház fejét, a római pápát is választják. Pedig a „csalhatatlan”-nak mondott római pápa minden inkább, mint köztársasági államfő. Mátyás királyunkat is nagy lelkesedéssel választotta az ország nemessége, de uralma mégis az ő akaratának és nem a választó nemesség akaratának volt kifejezője. Tehát a választás magában véve nem adja meg a köztársasági jelleget; az igazi különbséget a két államforma között az elmélet emberei inkább úgy állapították meg, hogy egyes államokban a fejedelem akarata az, mely kormányoz s ezek a monarchiák, más államokban a fejedelmi souverénitást a népsouverénitás, a népuralom pótolja minden téren s ez a köztársaság.

Azonban tévedés volna az összes köztársaságokat elnevezésük után ítélve egymással teljesen azonos állami szervezeteknek tartani. Sőt — mint említettük — ugyanazon köztársaságok az egyes korszakokban teljesen más és más államformát mutatnak. Erre nézve tanulságos példát nyújtanak az ókori köztársaságok: Athén és Róma.

Mikor Athén a szorosabb értelemben vett történelmi időbe lép, — a mennyire a mon-dák zavaros szövedékéből a történelmi esemény kibogozható — forradalmi lépéssel megszabadul a királyságtól és köztársaság lesz. Az új államban azonban hiába keressük a népsouverénitás megnyilvánítását. Egy kis csoport — a város előkelő családjai: az eupatridák intézik az új államalakulat minden ügyét, ők választják a maguk köréből az állam vezetésével megbízott kilencz archont és természetesen ezek e családok érdekének megfelelően vezették az állam ügyeit. Athén a Kr. e. VII. században köztársaság ugyan, de a királysághoz képest a helyzet csak annyiban változott, hogy most az államhatalmat nem egy ember, hanem az állampolgárok egy kis része születési jogczím alapján, az egyéni értékre való tekintet nélkül gyakorolta. Athén ez időbeli kormányformája az aristokratikus kormányformának tipikus példája.

A fejlődésnek ugyanezen kezdő stádiumát látjuk a római köztársaság első idejében is. Alighogy a királyság megszűnt, a forradalomban vezető szerepet játszó előkelő családok veszik át itt is a hatalmat. A szabadítók közül ők is elnyomók lesznek: Róma az első időben a patriciusok köztársasága. S ez aristokrata köztársaságban a köztársasági államforma lénye-

gének, a népsouverenitásnak valóságos megcsúfolása az, hogy a római nép nagy tömegei, a plebejusok számára a helyzet elviselhetetlenné válik abban a köztársaságban, melyért kezdetben oly rajongva lelkesedtek.

Az aristokratikus köztársaság sem Athénben, sem Rómában nem volt tartós. A tömegek folytonos elégtelensége, nyílt felkelése és főleg az egyenlőségért folytatott kitartó küzdelmei az aristokratikus köztársaságot végre is megbuktatták. De az új alakulás csak annyiból tért el a régítől, hogy az előkelő származás helyett most a vagyon lépett, mint privilegális, vezető szerepet biztosító tényező. Érdekes, hogy Rómában ez az állapot még a nemesi köztársaság előtt a királyok idejében következett be. Az, a ki Athénben ezt a vagyon által nyújtott előjogokon nyugvó köztársaságot megalapította, maga a neves bölcs, Solon volt. Az egész polgárságot az évi gabona-, bor- és olajtermésnek megbecsült értéke szerint négy osztályba osztotta. A polgári jogok és kötelességek e négy osztály között osztottak meg. Az I. osztályba a legvagyonosabb polgárok tartoztak: Solon tisztán nekik tartotta fenn a 9 archoni állást, csak az I. osztály tagjai lehettek a legfőbb törvényszéknek, az Areopagnak tagjai. A II. és III. osztálynak — kevesebb jövedelem felett rendelkezvén — meg kellett elégedni az alsóbb hivatalokkal. A IV. osztály tagjai — a thesek — minden jogból ki voltak zárva, igaz, hogy az állammal szemben fennálló kötelezettségeik is igen csekélyek voltak.

E timokratikus köztársaságra Athén mellett az antik világ több állama nyújt példát. Legkirívóbb alakját a gazdag kereskedők által kormányzott Karthagóban látjuk. Itt az állam teljesen a nagytőkések vezetése alatt állott. A Karthagói tőke és az ugyanakkor előtérbe nyomuló római nagyhatalmi törekvések sodorták bele Karthagót Rómával azokba a végzetes háborúkba, melyek egy század leforgása alatt az egykor fényes kereskedelmi világvárost teljesen megsemmisítették.

Athénnek meglehetősen hosszú fejlődési pályát kellett megfutnia, a míg ahhoz a köztársasági államformához érkezett, mely mint az antik demokratikus köztársaság példája lebegett az összes politikai írók szemei előtt. A gyarmatosítás következtében a fellendült nagy vállalkozások, az ipar és kereskedelem felemelték az eddig elnyomott osztályokat, öntudatra ébresztették őket. Megindult a küzdelem, hogy az új, vagyoniilag és műveltségben is megerősödött osztályok szintén részt vehessenek az állam ügyeinek intézésében. A Kr. e. V. század második felében Perikles alatt befejezést nyert a demokratizáló folyamat: az athéni polgárok között a jogokat illetőleg ledőlt minden válaszfal, mindenki a köztársaság egyenlő jogú polgára volt. Athén igazi közvetlen demokratikus köztársasággá lett.

A mai köztársaságok — néhány svájci kantontól eltekintve — közvetett vagy helyesebben mondva képviselői köztársaságok. A francia polgár az államügyek intézésére éppen úgy, akárcsak egy alkotmányos monarchia polgára,

csak képviselője útján, tehát közvetve hathat. Az athéni polgár megjelent az agorán a havonta többször is megtartott népgyűlésen és itt szavazatával közvetlenül intézkedett államának ügyeiben. Minden tisztséget elérhetett és ebben vagyontalansága nem akadályozhatta meg, mert az athéni állam a mai modern államokhoz hasonlóan tisztviselőit fizette, sőt a népgyűlésen jogait gyakoroló polgárnak is rendes napidíjat adott. A népgyűlés választotta a maga állandó intézőbizottságát, az 500-ak tanácsát, a mely a törvényeket előkészítette és a népgyűlés elé terjesztette.

Az állam vezetője, a strategos Perikles, látta, hogy a jogkiterjesztés nem volt elegendő, mert a népnek egyúttal lehetővé is kell tenni azt, hogy a jogokkal élni tudjon. Ezt czélozta tehát a tisztviselők, az esküdszék tagjainak, a népgyűlésen résztvevő polgároknak a fizetése. Ez óriási terheket jelentett az államra nézve. Némelyek szerint a tisztviselők és napidíjasok száma meghaladta a 20,000-et. Ez kihatással volt az athéni köztársaság általános jólétére is. Az alkotó munkájuk által oly becses polgárok száma egyre kisebbedett, sokan a tisztviselői, bírói napidíjból, mások abból a néhány obolosból éltek, a mit mindenféle állami ügyekben való részvétel címén kaptak. A demokratia ellenségei sokat támadták ezért Periklest, de ő ment a maga útján a demokratikus köztársaság teljes kiépítésében.

Még a nagy történelmi távlatból is nehéz elképzelni, hogy Athénben — az állambölcselek által sok tulzással abszolút vagy tiszta demokratikus államnak nevezett, a népsouverenitás által jellegzett városban, hogyan egyeztethető össze Periklesnek sokban a görög tirannusokra emlékeztető, mindent irányító vezéri alakja és a népsouverenitás elve? Pedig e két dolog itt könnyen összeegyeztethető. Nagy köztársaságokban, de még Athénhez hasonló republikákban is, a demos — kivált alacsonyabb műveltségi színvonal, gyengébb politikai ösztönök mellett — sokszor képtelen arra, hogy önmagát kormányozza. Vezérre van szüksége, a ki lépéseit vezérelje, érdekeit megmagyarázza és a tömegeket igazi érdekei szolgálatába hajtsa. Ezt a szerepet töltötte be Perikles. Mivel működése, irányító kormányzása az athéni össztlakosság törekvéseinek szolgálatában állott, innen a szinte paradoxonnak látszó tény: az ókor legdemokratikusabb köztársaságának korát Perikles korának nevezi a történelem ugyanúgy, a hogy XIV. Lajosnak korát ez abszolút monarcha nevével nevezte el.

A demokratikus köztársaság államformája azonban itt nem pusztán azt jelentette, hogy az athéni polgárok között állampolgári jogok tekintetében semmiféle különbség sem volt, hanem egyúttal jelentkezett már — bár halványabban, mint azt a római köztársaságnál fogjuk látni — az az irányzat, mely a polgárok közötti vagyonbeli egyenlőtlenségeket volt hivatva megszüntetni. A demokratizáló folyamat a fejlődés bizonyos fokán, midőn t. i. elérte a jogegyenlőséget, itt nem áll meg, hanem a vagyonegyenlőség megvalósítására törekszik, si-

mulékonyabb vagy nyersebb modorban. Az előbbi esetben a folyamat nagyobb rázkódtatás nélkül végződik, utóbbiban pedig rendszeren véres polgárháborúkat idéz elő. Periklesnek a jogkiterjesztésen kívül ezzel a kérdéssel is meg kellett birkóznia. És sikeresen is küzdött vele. A szegény néposztályoknak munkájuk révén akart tisztességes megélhetést biztosítani. A perzsa háborúk idejében elpusztult Athént újjá építette, a Pireusban óriási kikötőmunkálatok és egyéb állami vállalkozások kapcsán rengeteg sok munkaalkalom kínálkozott az athénieknek: mindenki megélhetett, a ki dolgozni akart. Szinte a mai korra emlékeztető szigorú rendelkezéseket adott ki az árúhalmozás ellen, intézkedett, hogy a gabona ára indokolatlanul fel ne szökjék. Maga az athéni állam hatalmas gabonaraktárakban halmozta fel az Egyiptomból, a feketetengermelléki gyarmatokból behozott gabonát és a maga olcsó áraival, nemkülönben gyakori gabonakiosztásaival megakadályozta, hogy a gazdag kereskedők a szegényebb néposztályokat kiuzsorázhassák. Az athéni nép érezte, hogy az állam az élet minden vonatkozásában páratlanul gondját viseli, terheit apasztani igyekszik s innen a ragaszkodás a demokratikus irány vezetője: Perikles iránt.

Athén Perikles korabeli alkotmánya a „tisztá vagy absolut demokratia” nevét nem pusztán a jogegyenlőség, hanem a polgároknak az államügyek intézésében való tényleges részvétele által szerezte meg. S e talapzatra helyezte az athéni alkotmányt az az irányzat is, melyet Perikles képviselt: a polgárság nagy tömegeinek érdekeit tartani szem előtt legelső sorban és ezt semmiféle más osztályérdek alá le nem sülyeszteni. Az athéni állam társadalma — mint a hogy tisztá demokratikus köztársaságokban ennek lennie is kell — igazi politikai társadalom volt. Ezt a demokratikus irányt élesen határozza meg maga Perikles híres „Halotti beszédé”-ben, mikor a demokratia büszkeségével mondja: „Nálunk senkinek sem válik szegényére, hogy szegény; sokkal szégyenletesebbnek tartjuk mi azt, ha valaki nem igyekszik dolgozni azért, hogy munkával megszabadulhasson szegénységétől. Ugyanazon férfiak intézik nálunk a közügyeket, kik maguk látják el a házi ügyeket is és a kik, habár más ügyekkel foglalkoznak is, azért mégis értenek az állam ügyeihez. Egyedül mi athéniak vagyunk azok, a kik nem higgadt, békés állampolgároknak, hanem egyszerűen haszontalan embernek tartjuk azt, a ki a közügyektől távol tartja magát”.

Az az új tartalom, melyet az „absolut demokratia” fogalma a XIX. és XX. század folyamán nyert, e fogalom fejlődésének mai fokán már nagyon is kétséges, hogy az athéni demokratia e hízelgő jelzőt még ma is megérdemli-e? Bizonyos, hogy az athéni köztársaság hatalmas fejlődési pályát futott meg aránylag rövid idő alatt: aristokratikus, timokratikus köztársaságon, a Kleisthenes-féle korlátozottabb demokratikus kormányformán keresztül gyors lépésekkel haladt a Perikles-féle demokratikus köztársaság felé, szinte iskolapéldát adva arra, hogy köztársaság és köztársaság közt mily óriási különb-

ségek vannak. De a jogegyenlőségért küzdő, eszményi államformákért lelkesülő, egy állam összes lakóinak egyforma jogi és megélhetési viszonyokat biztosítani akaró XX. századbeli embernek immár szakítani kell avval a századok óta megrögzött felfogással, mintha az athéni köztársaság demokratikus államformája eszmény lenne, melyet megközelíteni talán, de elérni sohasem tudunk. Bátran lehet állítani, hogy a mi demokráciánkat tisztultabb, nemesebb emberbaráti érzések szövik át mint azt athéniiek demokratikus felfogását. Ha csak azt említjük, hogy a mintegy 30 ezerre tehető athéni állampolgár mellett Athénben és környékén mintegy 300—400 ezernyi állati sorsban élő rabszolga tengődött, már ez az egy tény is hihetetlen magasságba emel minket az annyira felmagasztalt athéni demokratia fölé. S ugyancsak lerontja az államforma demokratikus jellegét az a korlátozás is, mely szerint a népgyűlésen ugyan minden polgárnak volt cselekvő és szenvedő választójoga, de felszólalási és indítványozási joggal csakis azok rendelkeztek, a kiknek az athéni állam területén földbirtokuk volt.

A gondolatszabadság, mely minden demokratikus köztársaságnak egyik leghatalmasabb pillére és legértékesebb kincse kell hogy legyen, szintén hiányzott az athéni demokratikus köztársaságban. Plutarchosból tudjuk, hogy éppen Perikles korában az athéni nép elfogadta és jogerőre emelte azt a javaslatot, a mely kimondja „hogy mint az állam elleni büntetéseket helyeztessenek vád alá mindazok, kik nem hisznek az állam isteneinek létében vagy pedig az égi tüneményeket észszerű elméletekkel mérészelik magyarázni”.

A bámulat, melylyel a középkorban és ennek hatása alatt az új korban, sőt napjainkban is az athéni államformának adóztak, kétségtelenül revisióra szorul. Nagy úttörő munkát végzett az államformák fejlődési pályáján az athéni polgárságban lakozó politikai érzék, hatalmas művet alkotott, majdnem tökéleteset a saját kora részére. De a több mint kétezer év, mely az athéni köztársaság virágzása óta lefolyt, az athéniak művét is tökéletesebbé tette. Az athéni nép politikai érzékét és tehetségét mi sem dicséri jobban, mint az, hogy az aristokratikus, timokratikus és a fejlődés különböző fokain álló demokratikus köztársaságra mintákat adtak az utókornak.

A másik nagy ókori köztársaságban Rómában ugyanezeket a típusokat látjuk. A római királyság bukását kétségtelenül egy patricius csoport idézte elő, ez vette át a hatalmat s az új állam századokon keresztül a patriciusok vezetése alatt álló aristokratikus köztársaság volt. Az alulról felfelé törekvő és jognélküli néposztály: a plebs nem nyugodott bele alantass helyzetű jogfosztottságába és megindult a jogegyenlőségért folyó küzdelem. A plebs e czél érdekében megrendezte az első általános sztrájkot is, a midőn minden munkát megszüntetve, kivonult Rómából a Szenthegyre. Komoly nagy mérközések, belső zavargások és a hatalmon levők állandó megfélemlítésével a római nagy néptömegeknek sikerült is elérniök a

teljes jogegyenlőséget: minden római polgárnak cselekvő és szenvedő választójoga teljesen egyenlő volt. Az aristokratikus kormányformából itt is — miként Athénben — demokratikus kormányforma lett. De a teljes jogegyenlőség nem hozta meg a várt üdvöt. A nagyhatalmi politika, mely Rómát századokon keresztül az akkor ismert világ minden államával életrehalálra szóló háborúba keverte, megszülte a római köztársaságban is ugyanazt a helyzetet, melyet minden imperialista politikát űző nemzetnél látunk. A győzelmes háborúk nyomán egyrészt óriási vagyonok halmozódtak fel néhány kézben, másrészt óriási tömegek a hosszú háborúskodás következtében koldusbotra jutottak. Plinius megjegyzése: „Latifundia perdidere Italiam“, a nagybirtokok tönkretették Italiát — nagy igazságot tartalmaz és bátran módosíthatjuk e mondást úgy: a nagybirtokok tönkretették a köztársaságot. Hiába élt a szegény római polgár demokratikus köztársaságban, az egész demokratiát kapitalista járszalagon vezették. De a Krisztus előtti első század kezdetén már mindinkább fenyegető alakban lép fel a kérdés, mely az olyan demokratikus államokban, a melyekben a jogegyenlőség elvét az egész vonalon keresztülvitték, mint a fejlődés új fokozata szokott fellépni. Eddig a római belpolitikai életnek, a köztársaság belügyeinek legfontosabb kérdése az állam formájával volt összefüggésben. Királyság, aristokratikus, demokratikus köztársaság? Ezek voltak a főkérdések. Az élet és a fejlődés a demokratikus köztársaság mellett döntött. E kérdések most háttérbe szorultak. Az új problema, mely előtérbe nyomult, s a mely egyúttal mutatta, hogy a demokratikus köztársasági államforma nem végcél, hanem csupán eszköz nagy célok megvalósítására: a vagyon helyesebb elosztásának kérdése volt. E problema a demokratikus Athénben nem lépett fel, vagy legalább is nem olyan kiáltóan s éppen ezért a római állam ha nem volt is oly tökéletes demokratikus köztársaság, mint Athén, pályafutásán egy fejlődési fokozattal előre jutott.

A vagyon helyesebb elosztására irányuló törekvés már a IV. században jelentkezik, de e törekvés lököereje még nagyon gyenge. 367-ben törvényt hoznak, mely szerint az ager publicusból — az állami földekből — 500 holdnál többet senki sem bírhat. De e törvény csak írott malaszt maradt, a vagyon igazságosabb elosztásának kérdése még nem lépett a megoldás stádiumába. A keleti háborúk után azonban, mikor a demokratikus köztársaság a világ központja és ura volt már, e kérdés elől kitérni többé már nem lehetett. A Gracchusok megindították a küzdelmet, a római proletárok mohón vetették magukat a cél után és a római köztársaság legéletbevágóbb kérdése az egész első századon keresztül az volt, hogy sikerül-e az alsóbb néposztályokat kielégíteni és a küszöbön levő társadalmi harcnak elejét venni? A demokratikus köztársaság úgy ahogy volt: az aránylag csekély számban levő optimáták kezében összpontosuló nagy vagyonokkal és az alsóbb, jórészt munkátalan tömegek

óriási nyomorúságával nem állhatott fent sokáig. Az államférfiak, Marius, Sulla, Pompeius, Caesar nagy háborús vállalatokkal próbálták a belső feszültséget levezetni, de ez csak ideig-óráig sikerült. A kérdést megoldani senki sem merte és tudta: innen az óriási rázkódások, melyek Rómát és vele együtt a köztársaságot érték. Az első század végén Marius proletár pártjának és Sulla optimátáinak pártja viv élet-halálharcot egymással s azok a proscriptiók, a melyek a pillanatnyilag győzelmes hadvezérek Rómába való bevonulását követték és a veteránoknak földekkel való ellátása hirdetik a vagyon más elosztásának szükségét. Ideig-óráig evvel le is csillapították a proletár vágyakozásokat.

A Catilina-féle úgynevezett összeesküvést is ma már teljesen másképpen látjuk, mint még egy emberöltővel ezelőtt. Az ő mozgalma, melyet nagy ügyvéd és szónok ellenfele, Cicero, a világ legégbekiáltóbb gaszágának bélyegezett — szintén nem volt más, mint a javak más-nemű elosztására, illetőleg e terv keresztülvitele érdekében egyelőre a politikai hatalom megszerzésére irányuló törekvés. Catilina mögött tönkrement nemesek és alsóbb néposztályok nyomorgó szegényei állottak, a kik a társadalmi rendet más irányban, a maguk javára akarták átalakítani. Talán nem túlzás, ha azt mondjuk, hogy ha Catilina forradalma sikerül és a köztársaságot más alapokra helyezik, a köztársaság tovább élt volna és nem jött volna olyan gyorsan Augustus császársága; a külső formák szerint demokratikus köztársaságnak sírját éppen az ásta meg, hogy a proletárcsoportok nem voltak elég erősek az optimáták megbuktatására, hogy számuk a gyakori földosztás következtében megcsappant, — hiszen minden hadvezér proletár-katonáinak százezerszámra osztogatott kisebb birtokokat s a földhöz jutott hajdani proletárok mint kisbirtokosok rövidesen conservatív nyugalomra vágyó polgárok lettek — továbbá, hogy éppen a hosszú harc eldöntetlensége folytán a nagy tömegek vágyva vágytak a béke és azon erős kéz után, a mely ezt megteremteni képes lesz. Tacitus mélyen látott e kor embereinek lelkébe, midőn a köztársaság bukásának egyik legfontosabb okául azt jelölte meg, hogy az emberek „inkább akarták a biztos jelent, mint a veszedelmes multat“.

Így történt aztán, hogy Augustus ebben az elerőtlenedett, a demokratikus köztársaság egyik legfontosabb kérdését megoldatlanul hagyó, az új köztársasági eszményeket nem látó Rómában jóformán minden ellenállás nélkül felállíthatta a császári trónust — s ezzel a római nép a köztársaság szabad levegőjéről megint belekerült az egyeduralom bilincseibe.

Dr. Marczinkó Ferencz.



A belga választási módszer.¹

Új választások előtt állunk, — új lesz a választók nagy tömege, mely ezúttal először nyilváníthatja akaratát, s bizonyára újak is lesznek a megválasztottak is, kik új eszmék hordozói lesznek. De a választók és a megválasztottak megújulásán kívül alaposan meg fog változni a választási módszer is. Az eddig Magyarországon alkalmazott választásoknál tudvalevőleg a kerület képviselője az lett, a kire a szavazatok (absolut) többsége esett. Ez nyilván roppant egyszerű eljárás, de, a mint ki fogjuk mutatni, sok esetben igazságtalansághoz vezethet.

Vegyük fel például azt az esetet, midőn az A-pártra 10,000 szavazat esik: ekkor a B-párt győzelmét már a tizezeregyedik szavazó eldönti úgy, hogy a képviselőt a B-párt adja; az A-párt szavazóinak akaratát teljesen elsikkadt a B-pártnak egy fölös szavazata által. Még fel-tünőbb az igazságtalanság akkor, ha több kerületet veszünk figyelembe. Legyen egy szomszédos kerületben (II.) a választók aránya ugyanaz, mint az elsőben, tehát 10,000 A-párti és 10,001 B-párti, míg egy harmadik kerületben (III.) a választók aránya 10,000 A-párti és 100 B-párti. A választás eredménye nyilván az lesz, hogy az I. és a II. kerület B-pártit, a III. A-pártit küld, tehát a B-párt a választott testületben többségben lesz az A-párt felett (ha több képviselőt nem kell választani). Evvel szemben milyen a választók számaránya?

Kerület	A-párt	B-párt
I.	10,000	10,001
II.	10,000	10,001
III.	10,000	100
Összesen	30,000	20,102

Ez tehát egyenes meghamisítása a választók akaratának, hiszen az A-pártiak vannak igazában többségben és csak a kerületek ügyes, vagy ha tetszik, csalafinta kikerekítésével volt elérhető, hogy a választott testületben mégis a B-pártiak vannak többségben.

A példákban meggyőződhattunk arról, hogy ez az eljárás, elismerve egyszerű volta előnyeit, sokszor igazságtalan lehet és pedig ez az igazságtalanság rendszerint a minoritás ellen irányul, mert hiszen annak az akaratát nyomja el. Érthető, hogy napjainkban, midőn fokozottabb erővel érezzük a gyengébbek elnyomását és igyekszünk ezen segíteni, — ez az áramlat a választási rendszernek régi falait is alámosta.

Nem lehet czélom a különböző választási módozatokat e helyütt ismertetnem, elég lesz, ha csak arról az eljárásról beszélek, melyet a Berinkey-kormány alkotott néptörvény kontemplált; ez a belga, vagy a szerzője neve után, *d'Hondt*-féle választási módszer. Az eljárás nem új, mert Belgiumban és Svájcban már régibb idő óta, Németországban és Német-Ausztriában pedig a most lefolyt népképviselési választásoknál használták.

A belga módszernél is kerületekre oszlik az ország; az egyes kerület azonban nem egy képviselőt választ, hanem többet, — annyit, a mennyi a választói számának megfelel. (Így pl. a néptörvény szerint Budapest négy kerületre oszlik s minden kerület kilencz képviselőt választ.) A szavazás nem egyes képviselőkre, hanem egyes pártokra, illetve csak pártok lajstromaira történik. A legérdekesebb — és ez a voltaképpen újszerű az eljárásban, — az, hogyan, illetve, mily sorrendben történik a választók számarányának megállapításából a képviselők kiszemelése. Erre vonatkozólag *d'Hondt* belga jogtudós azt az elvet állította fel, hogy mindaddig nem küldhet egy párt sem képviselőt, a míg más párt képviselőjére több szavazat esik, mint a sajátjára. Megint példához fordulunk, hogy ezt az, így kissé nehézkesnek látszó, elvet megértessük.

Tegyük fel azt, hogy Budapest I. kerülete az A-pártra 25,000, a B-pártra 18,000 szavazatot ad le. Ha az egész kerület csak egy képviselőt küldhetne, úgy az nyilván csak A-párti lehet, ez azonban a régi módszer volna, régi hibáival egyetemben. Ha a kerület két képviselőt küld, úgy — az első már A-párti lévén — a második A-párti, vagy B-párti lehet. Az előbbi esetben a két A-párti képviselő mind-egyike $25,000 : 2 = 12,500$ szavazatot képviselne, már pedig a B-pártnak 18,000 szavazata van; a *d'Hondt*-féle elv értelmében tehát a második képviselőt a B-párt küldi. Hogy állunk a harmadik képviselővel? Ez megint A-párti vagy B-párti lehet; ha A-párti, úgy a képviselő $25,000 : 2 = 12,500$, ha B-párti, úgy $18,000 : 2 = 9000$ szavazattal bír — a harmadik képviselőt tehát megint az A-párt küldi. Az eljárás így könnyen folytatható; de úgyszólván módosítás nélkül alkalmazható akkor is, ha kettőnél több párt is van. Folytassuk példánkat olyképp, hogy a 25,000 szavazatú A-párt és a 18,000 szavazatú B-párton kívül, még egy 10,000 szavazatú C-párt és egy 6000 szavazatú D-párt is legyen. Az első három képviselő küldésénél C és D pártnak nem lehetett szerepe; de már a negyedik képviselő, ha A-párti, úgy $25,000 : 3 = 8333$, — ha B-párti, úgy $18,000 : 2 = 9000$, — ha C-párti, úgy 10,000, ha pedig D-párti, úgy 6000 szavazattal bír, — tehát a negyedik képviselő C-párti lesz. Nem akarunk ez eljárás folytatásával untatni, csak két módot fogunk bemutatni, hogyan lehet számítás, illetve rajz segítségével e megfontolásokat gyorsítani. A számítási eljárás a következő:

Párt	A	B	C	D
Szavazó Osztó	25000 (1)	18000 (2)	10000 (4)	6000 (9)
2	12500 (3)	9000 (5)	5000	3000
3	8333 (6)	6000 (8)	3333	2000
4	6250 (7)	4500	2500	1500
Képviselők száma	4	3	1	1

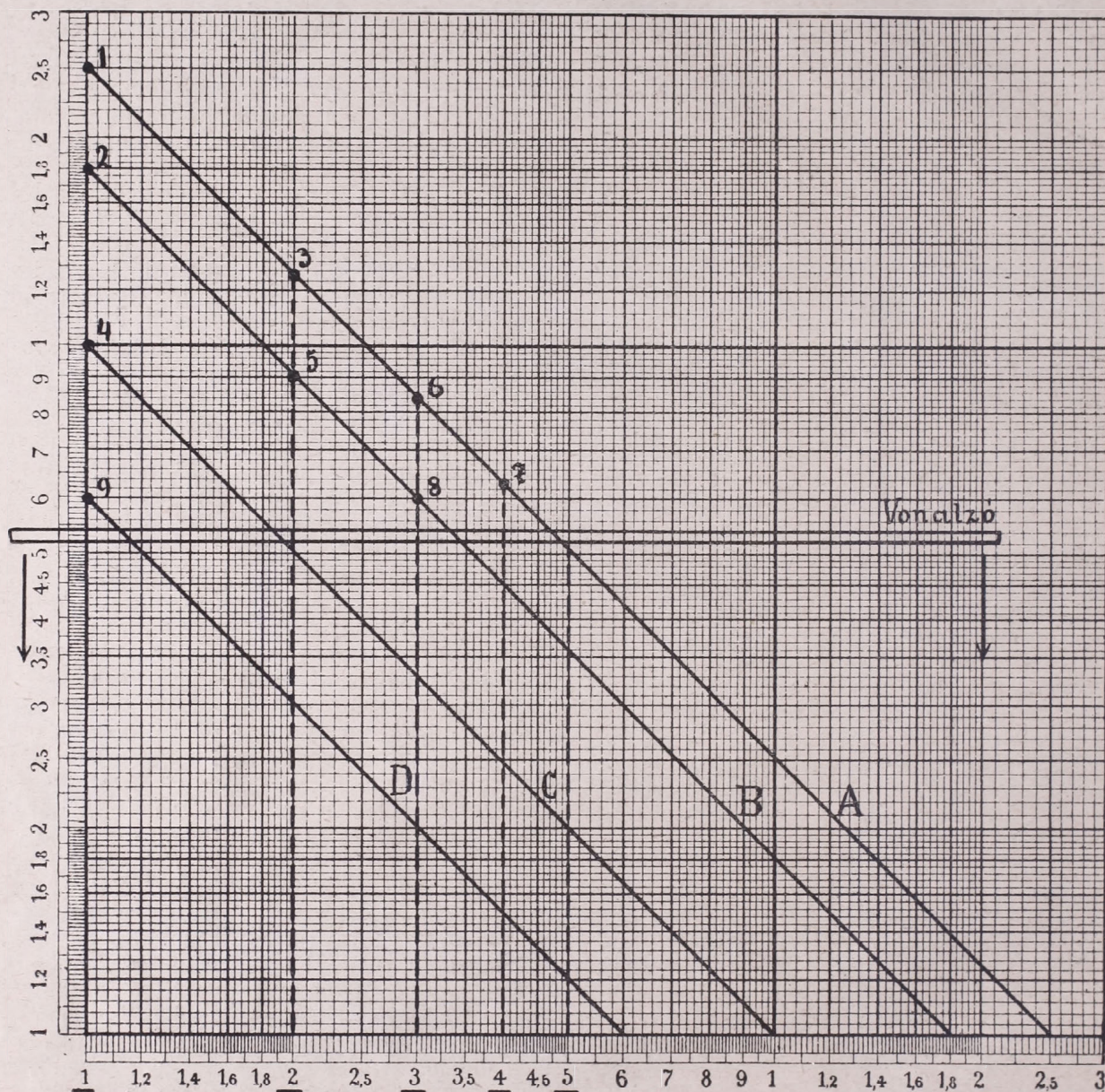
Az eljárás abban áll, hogy a szavazatok számát pártok szerint egymás mellé írjuk, s minden szám alá annak felét (osztó 2), harmadát (osztó 3) s így tovább írjuk, az így nyert számokat nagyságuk rendjében megszámozzuk

¹ E dolgozat a márczius 21-iki forradalom előtt kelt és a *Károlyi-Berinkey*-féle választási tervezet értelmében íródott. Úgy gondoljuk, hogy a kérdés megtartja értékét, ha ideiglenes aktualitása nincs is már meg.

(zárójelben tett számok). Most minden egyes párt oszlopában a zárójelben levő számok összege mutatja, hogy az illető párt hány képviselőt küldhet. A mi példánkban A-párt négy képviselőt, B-párt hármat, C- és D-párt egy-egy képviselőt küldhetne.

Az eljárásnak próbája az, hogy a legkisebb szavazó egységgel (itt 6000) osztva a szavaza-

ros. Az ilyen ú. n. duplán logaritmikus papír a kereskedésben is kapható. Az eljárás abban áll, hogy minden pártnak megfelelőleg egyenest húzunk, a melyik úgy a vízszintes, mint a függőleges tengelyből ugyanannyit metsz le, mint a mekkora a párt szavazatainak száma. Így az A-vonal 2·5-t (olvasd 25,000), a B vonal 1·8-t (olvasd 18,000) metsz le mindkét tengely-



tok számát rendre megkapjuk az osztó egész számú részében a képviselők számát. Példánkban

$$25,000 : 6000 = 4\frac{1}{6}$$

$$18,000 : 6000 = 3$$

$$10,000 : 6000 = 1\frac{2}{3}$$

$$6000 : 6000 = 1$$

A valóságban nem igen fordulnak elő ily kerek számok, a számolási eljárás ekkor a sok osztás miatt hosszadalmas lehet — ez okból rajzoló módszert (úgynevezett nomogrammot) dolgoztam ki, melyről az eredményeket gyorsabban és rendszerint kielégítő pontossággal lehet leolvasni. A nomogramm alapja az ábrában látható nem egyenletesen vonalkázott papi-

ben s. i. t. A vízszintes tengely 2., 3., 4. pontjaiban állított függőlegesek az A-vonalat oly pontokban metszik, melyek magassága 1·25, 0·833, 0·625; a magasságok tehát azt mutatják, hogy a párt második, harmadik, negyedik képviselője hány szavazattal bír, ugyanez áll természetesen a B-vonalra és a többiekre is. Az ily pontokat kis körökkel vesszük körül. Ha meghúztuk e vonalakat és körökkel megjelöltük a pontokat, úgy most az egész munka csak abban áll, hogy egy vonalzót a vízszintes tengellyel párhuzamosan felülről lefelé csuszátunk; mi-helyt egy kis kör megjelenik, melléje írjuk rendre az 1., 2., 3. . . számok közül annyit, a

hány képviselő választható a kerületben. Minden egyes pártvonalon megszámláljuk aztán a számozott köröket, — a hány ily kör van a vonalon, annyi képviselő a párté. Az eljárás helyességéről matematikus olvasóink különösebb nehézség nélkül győződhetnek meg.¹

Bizonyos, hogy a legtökéletesebb választási módszer sem biztosíthatja azt, hogy a legjobbak, a legmegfelelőbbek kerüljenek a választott testületbe, ezt már magukra a választókra kell bízni, a módszer csak megakadályozhatja azt, — bizonyos határok között —, hogy igazságtalanságok történjenek. Ha ezt elérte, úgy már is érdemes volt alkalmazni.

Dr. Sós Ernő.

KRÓNIKA.

Tudományos és technikai újdonságok.

A photophoresis. Ehrenhaft megvizsgálta, hogy hat az erős fény az apró részecskékre. Azt találta, hogy egyes gömböket a fény eltaszít, de mások a fényvel haladnak. Az előbbi részek fénypositívek, az utóbbiak fénynegatívek, maga a jelenség a photophoresis.² A kén részecskéi mindig negatív hatást mutatnak, a selen ellenben majd pozitív, majd negatív. Irene Parankiewicz ezt a két anyagot megvizsgálta. 8–60 milliomod cm sugarú gömböket figyelt meg és kutatta a photophoresis függését az anyag minőségétől és nagyságától, a környező gáz minőségétől és nyomásától, továbbá a photophoresis változását az idő folyamán. A kén- és selen-gömböket úgy állította elő, hogy az anyagot a forráspontig hevítette, ekkor az elszálló gőzök gömbalakú részecskéikben lecsapódtak.

A kén részecskék mozgása, mint említettük, mindig a fénysugarak irányával ellentett, a fényvel párhuzamos sebesség a részek nagyságától függ. Bizonyos nagyságú részek legerősebben mozognak. A legkisebb, kék színben látszó kénrészek photophoresise igen gyenge; nagyobb, zöld és sárga színű részeknél erősebb, még nagyobb mértékű a fehér színű gömböknél, ellenben a gyorsan eső, nagy részek photophoresise ismét kisebb. Leggyorsabb a mozgás a látóternek abban a részében, a hol a fény legerősebb.

A selen vizsgálata nemcsak azért érdekes, mert a photophoresis szempontjából kétféle módosulata van, hanem azért is, mert a photophoresis igen erős. Az alakatlan, vörös selen a forrásponton szürke anyaggá olvad meg, az eltávozó gőzökből lecsapódó részek pedig nagyságuk szerint különböző színűek. A legtöbb gömböcske fénynegatív, de mindjárt az elpárolgás után mutatkoznak vörös és narancsvörös színű fénypositív részek. Parankiewicz kisasszony³ kiderítette, hogy a pozitív részek fellépése a párolgás idejével függ össze. Ha a melegítés 6–10 másodpercig tartott, akkor kizárólag fénynegatív részek keletkeztek, 10–15 másodpercig tartó hevítés után nagyobb méretű, gyorsan eső, erősen fénylő, sárga és vörös színű fénypositív részek is jelentkeztek, melyek a fény iránt sokkal érzékenyeb-

bek voltak, mint a fénynegatív részek. De ha a részek néhány perczig a melegítés után magukra maradtak, a fénypositív hatás megszűnt, minden gömb fénynegatív volt. Közben az előbb pozitív részek külső képe nem változott, nagyságuk és színük megmaradt. Ez arra utal, hogy a selen átalakult. Másnemű vizsgálatoknál így a selen elektromos ellenállásának megfigyelésénél is arra az eredményre jutottak, hogy a selen az egyik módosulatból a másikba megy át. Az átalakulás fokozatos, de a keletkező fénynegatív módosulat photophoresise mindig többszörte kisebb, mint az eredeti fénypositív gömbé volt.

Parankiewicz k. a. Ehrenhaft előbbi megfigyeléseivel egyezően szintén az találta, hogy a photophoresis független a gömböket körülvevő gáz anyagi minőségétől és nyomásától. Ehrenhaft ebből azt következtette, hogy ez a jelenség a fény közvetlen hatása az anyagra.

Mende Jenő.

Időjárás és a talaj apró rezgései. A földrengést jelző készülékek jelzései között vannak olyanok, a melyeknek okára nézve még nincsen egyetértés a velük foglalkozó tudósok között. Ilyenek például az úgynevezett mikroseismikus mozgások, melyeknek lengési ideje 2–7 másodperc között ingadozik. Wiechert állította fel azt a hypothesis-t, hogy ez apró talajmozgásoknak oka azokban a tengerhullámzásokban keresendő, a melyek a tenger partját csapkodják. A tenger vizének a part szikláihoz való hozzácsapódása ugyanis az egész talajt megrengeti és e mozgás — éppúgy, mint a földrengés — igen nagy sebességgel továbbterjed a talajban sok száz kilométer távolságban is megmozgatóván a földrengést jelző igen érzékeny készülékeket.

Wiechert ezen hypothesisével szemben O. Meissner most újabb hypothesis-t állított fel, a mely szerint a mikroseismikus mozgás oka a légkörben keresendő, nevezetesen pedig a barometrikus depressiókban. Az ilyen helyen a talaj, minthogy igen nagy felületről van szó nagy nyomás alól szabadul fel, a minek következménye talajrengés, a mely sok száz kilométer távolságba is elterjed. Viszont igaz az is, hogy a depressio a tenger vizét is erős hullámnak indítja, úgy hogy a két ok egymást erősíti.

Ha Meissner hypothesise igaznak bizonyul, akkor a seismogrammból is meg lehet majd határozni, hogy hol van a barometrikus depressio és így ily úton is lehet a bekövetkezendő időjárásra következtetni.

Rozsda eltávolítása elektrolysis-sal. A vas- és aczéltárgyakon keletkező rozsda (oxydréteg) eltávolítására Amerikában jól bevált a következő elektrolytikus eljárás. A megtisztítandó fémet mint kathodot olyan elektrolytba mártják, a mely phosphorsavat tartalmaz. A kathodon kiválasztott ionok feloldják a rozsdát, de az oxydréteg alatt levő vasat vagy acélt nem támadják meg. Ez különösen előnyös tulajdonsága ennek az eljárásnak. Azonkívül a phosphorsav a későbbi rozsda-képződést is meggátolja. Az elektrolyt egyenlő súlyrész phosphorsavból és vízből áll, vagy pedig 10%-os savoldat, a melyhez 10%-nyi natriumphosphatoldatot kevernek. Czélyszerű, ha az elektrolyt hőmérséklete 50° és 70° között van.

Molnár J.

A levegőben levő radioactiv sugárzás. Elster és Geitel, továbbá Rutherford és mások már 1900-ban észrevették, hogy a levegőben olyan radioactiv sugárzás is van, a mely igen vastag fémrétegen még át tud hatolni. Kimutatása nem jár nehézséggel. A fémfedénybe zárt levegő mindig kisebb vagy nagyobb mértékben vezető, vagyis elektromos töltésű részecskék,

¹ Az $y = \frac{a}{x}$; $y = \frac{b}{x}$; $y = \frac{c}{x}$... hyperbolák összehasonlítását az $Y = \log y$ $X = \log x$ anamorfózissal az $X + Y = \log a$; $X + Y = \log b$; $X + Y = \log c$ egyeneseik összehasonlítására vezettem vissza.

² Bővebb leírását l. az Uránia 1918. évf. 51. o.

positív ionok és negatív elektronok vannak benne. Ezek úgy keletkeznek, hogy radioactív, vagy X-, vagy ibolyántúli sugarak szelik a levegőt és a molekulákat pozitív és negatív töltésű részecskére bontják. Abba az edénybe, melynek belsejében az ionosságot vizsgálni akarjuk, elektrométerrel összekötött fémpálcza nyúlik. Az elektrométert és a pálczát megtöltjük. Ekkor a pálcza az ellentett töltésű részeket magához vonzza és így töltése csökken, lemezének kitérése kisebbedik. A lemez lehajlásának sebessége a levegő ionosságának mértéke. Vegyük körül az edényt egyre vastagabb ólomréteggel. A levegő kevésbé ionos, de az ionok száma csak bizonyos fokig csökken. Ha akármilyen vastag az ólomernyő, az elzárt levegő még mindig tartalmaz ionokat. A magyarázat nem nehéz. Az ionokat keltő sugarak csak részben erednek kívülről, más részük az edény falából és az elzárt levegőből indul ki. A fémfalban u. i. mindig van némi radioactív anyag mint tisztátalanság, azonkívül a külső sugárzás a falban secundaer sugárzást kelt és ez behatol az elzárt térbe. A levegőben pedig mindenütt lebeg finoman eloszlott radioactív anyag, emanatio és ennek bomlástermékei, ezek pedig folytonosan sugárzanak.

Az első feladat az volt, hogy ezt a két részét az elzárt levegő ionosságának különválasszák. Evégett az edény falát addig vastagították, míg az ionok száma többé nem fogyott. A megmaradó ionok belső eredetűek. Így Rutherford és Cooke, mikor fal gyanánt 5 cm vastag ólomréteget használtak, azt tapasztalták, hogy az ionok száma az edényben 30%-kal fogyott. Ugyanekkora csökkenést idézett elő 5 cm vastag vaslemez is.

Összehasonlították a levegő iontartalmát bányákban és kívül. Ekkor a külső sugárzást a bánya fala tartotta vissza. Különösen a sóbányák alkalmasak ilyen megfigyelésre, mert a sóban nincs radioactív tisztátalanság. Egy alkalommal sóbányában az ionok számának csökkenése a külső levegőhöz képest 42% volt.

A külső eredetű radioactív sugárzás vizsgálata sokat nyert érdekességében, mikor az ionok számának változását felfelé kutatták. Léggömbökön felszálló utas különböző magasságban a levegő iontartalmát mérte. 2000 m magasságig alig volt változás az ionok számában. Még magasabban azonban az ionok száma *növekedett*. Ez a tapasztalat azt a gondolatot vetette fel, hogy a külső ionozó okok egyike sem a Földről ered.

A számítások ezt a felfogást igazolták. A külső ionozó okok között szerepel a Föld. Ha csak a Földből induló sugárzás ionozná a levegőt, akkor 1000 m magasságban a sugárzás ezerszer gyengébb, mint a Föld felszínén. Magából a levegőből is indul sugárzás, de ez az előbbihez képest csekély. A megfigyelésekből tehát azt kell következtetni, hogy *kívülről jut a levegőbe radioactív sugárzás*. Ez a sugárzás, mialatt a levegő alsóbb rétegeibe hatol, elnyelés folytán gyengül. A talaj közelében főleg a Földből kiinduló sugárzás kelti az ionokat, a külső eredetű sugárzást a levegő legnagyobb részt elnyelte. Körülbelül 2000 m magasságig a földi eredetű sugárzás olyan mértékben csökken, a milyen mértékben a kívülről jövő sugárzás erősödik. Még magasabb rétegekben már csak a földön kívül eredő sugárzás kelt ionokat.

Egy nehézség még így is fenmarad. A radioactív sugarak közül a legnagyobb áthatoló képessége a RaC γ -sugárzásának van. A kívülről jövő sugárzás áthatoló képességének hétszer nagyobbnak kell lenni, hogy a megfigyelt ionozást előidézzék. Tehát esetleg új sugárzással van dolgunk.

Honnan ered ez a sugárzás, azt még nem tudjuk. Hess a világűrbe helyezi eredetét, Linke azt hiszi, hogy a légkör határán levő kosmikus por tartalmaz radioactív anyagot és ebből indulnak ki ezek a sugarak. Az eddigi tapasztalatok még nem nyújtanak elég alapot ennek a kérdésnek eldöntésére. (Die Naturwissenschaften, 1918. 89. 1.)

Mende Jenő.

Földünk vízkészlete. A talajvíz keletkezésére nézve háromféle felfogást ismerünk. Az egyik szerint légköri lecsapódások vize szivárog a talajba. De lehet, hogy a talaj gőztartalmú levegőjében áll be a lecsapódás. Végül a Föld izzó magjából is származhat a talajvíz.

A 19. században felismerték, hogy a Föld vízkészletének egy része a kőzeteket alkotó ásványok vegyi szétmállásánál, a mikor a kőzetek hidratokká (hydrosilikatokká) alakulnak át, elhasználdódik. Vajjon ezt a vizet pótolja-e a kívülről beszűrődő, vagy a magból feltörő víz? Növekszik-e, vagy fogy a talajvíz mennyisége, vagy pedig a talajba jutó víz éppen kiegyenlíti az elhasznált mennyiséget? A feleletet nagyon nehéz megadni.

Mert nehéz eldönteni, hogy a forrás vize beszűrődésből vagy a magból ered-e. A legtöbb esetben a Föld magjából előkerülő víz beszűrődött vízzel keveredik. A magból eredő forrás vízbősége aránylag kevésbé ingadozik. Ellenben a beszűrődésből eredő forrásokra a nagy ingadozás jellemző, a vízbőség és a lecsapódás párhuzamos menetűek. A belső eredetű víz vegyi összetétele is állandóbb, mint a légkörből a talajba jutó vízé. De azért gyakran bajos a forrásvíz eredetét megállapítani, mert éppen olyan gyakran előfordul, hogy a külső eredetű forrásvíz meleg, mint az, hogy a magból eredő víz hideg forrásban jut a felszínre. A meleg és ritkább vegyi anyagokat oldott állapotban tartalmazó forrásvíz akár az egyik, akár a másik módon keletkezhetett. A legtöbbszor, mint említettük, a kétféle víz ismeretlen arányban keveredett. A talajvíz jórésze szintén a magból előkerült víz lehet. Még sok megfigyelésre van szükség, míg a felvetett kérdésekre válaszolni tudunk. *Molnár J.*

A naprendszer keletkezése. Mint ismeretes, Laplace a naprendszer keletkezését úgy magyarázta, hogy a Nap tömege eredetileg a mai bolygórendszer határán túl terjedt. Ebből a tömegből váltak le a bolygók. Ezt az elméletet ma már túlhaladottnak kell tekintenünk, mert a szimmetrikus elrendezésű gáztömegből sohasem fejlődhet bolygórendszer, az eredeti tömegnek nagymértékben heterogénnek kell lennie. Moulton és Chamberlin azt tételezték fel, hogy a Nap tömegéhez, mikor még igen kiterjedt volt, másik, többszörte nagyobb tömegű Nap olyan közel jutott, hogy hatalmas háborgást idézett elő, Napunkról hatalmas tömeg vált le, a mely a távozó Nap mögött áramlott és így ez a tömeg közel egy síkban maradt. Ez a tömeg oly nagy sebességet nyert, hogy nem esett vissza a Napra, hanem körülötte keringett. A levált tömeg számos, különböző nagyságú magból állt, azonkívül pedig igen finoman eloszló anyagból. Ez az anyag lassabban mozgott, azért a nagyobb magok mozgását surlódásával hátráltatta. Ennek az lett a következménye, hogy az eredetileg megnyúlt elliptikus pályák a körtől kevésbé eltérő ellipszisekbe mentek át. A nagy magok a finoman eloszló anyag legnagyobb részét magukhoz vonzották, a többi rész pedig ugyanolyan irányban volt kénytelen keringeni, mint a magok, tehát nem fejtett ki ellenállást a magok mozgásával szemben. Ma ez az anyag úgyszólván teljesen eltűnt, talán a meteorok és az állatköri fény az utolsó maradványok.

A pályák alakjának változásából következtetni lehet arra az időre, a mely alatt ez a változás beállott. Olyan eredményre jutottak, a mely megegyezik a radioaktiv jelenségekből számított értékkel. Egyes közetekben ugyanis színes köralakú foltokat találtak. Ezeknek a pleochroitikus gyűrűknek középpontjában mindig valami kevés radioaktiv anyag van. A színeződést a radioaktiv anyagból kilövellt α -sugárreszecskek okozzák. A sugárzás erősségéből és a foltok területéből meg lehet becsülni azt az időt, a meddig a színeződés tartott.

Mikor a magok leváltak, még gázalakúak voltak és csak később sűrűsödtek össze. De ahhoz, hogy a gázok a térben szét ne terjedjenek, hanem a belső vonzás hatása alatt összesűrűsödjenek, tömegüknek olyan nagynak kellett lennie, hogy jelenlegi átmérőjük legalább 100 km legyen. Az összes bolygók és a legtöbb hold valóban megfelel e feltételeknek. De néhány holdnak s a kis bolygóknak átmérője kisebb 100 km-nél. A holdakra vonatkozólag fel lehet tenni, hogy a nagy nyomás alól kiszabaduló gázok annyira lehültek, hogy lecsapódtak, majd pedig megszilárdultak. A kis bolygók, Jeffrey felfogása szerint, eredetileg egy tömegben voltak együtt. Ennek a bolygónak tömege ekkor is kisebb volt, mint Holdunké. Hosszúra nyúlt pályáján közel jutott a Jupiterhez, a mely oly nagy háborgást idézett elő, hogy a bolygó apróbb részekre tört szét. Akkor még megvolt a finoman eloszló anyag. Ennek surlódása, továbbá a többi bolygóokozta háborgás idővel a kis bolygókat jelenlegi pályájukra kényszerítette. A Jupiter és a Mars néhányat magához ragadott, ezek mint holdak keringenek bolygójuk körül.

A holdak úgy keletkezhettek, hogy a nagyobb magok (bolygók) a kisebbeket magukhoz vonzották. Viszont G. H. Darwin a holdak keletkezésének megmagyarázására a „resonantiaelméletet” állította fel. Eszerint a Föld és Holdja eredetileg egy test volt, a mely 4 óra alatt fordult meg tengelye körül. Ez a test szabad lengéseket is végzett, melyek közül az egyiknek lengésideje szintén 4 óra volt. Így 2 óras időszakkal bíró hullám fejlődött, a mely a resonantia folytán egyre erősödött. Végül a Hold tömege levált. A többi bolygók közül csak a Saturnusnál várhatunk hasonló jelenséget. Csakhogy itt már a Nap vonzása kicsi arra, hogy ekkora hullámot keltsen. Mindenesetre a Hold az egyetlen égitest, a mely e kosmogonia szerint a resonantia-feltevés értelmében keletkezhetett. Az üstökösökről az elmélet semmit sem mond. Ezek valószínűleg a bolygók állandó háborgása miatt nem fejlődhetek nyugodtan, szabálytalanul mozognak a rendszerben, mint a Napról levált tömegek maradékai, idővel folyton fogynak, míg végül egészen eltűnnek.

Molnár J.

A nitrálámpák photographikus célokra.
Ha mesterséges fénynél akarunk photographálni, akkor célszerű, hogy a fényforrás azokban a színekben legyen leggazdagabb, a melyek iránt szemünk legérzékenyebb. A nitrálámpa fényében a kék és ibolya gyengébb, mint a napfényben, ellenben a sárga és zöld nagyobb mértékben van benne. Ezért a nitrálámpa a photographáláshoz különösen alkalmas. Az Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft megvizsgáltatta a nitrálámpákat ebből a szempontból és valóban azt találták, hogy a felvétel előnyösebb, mint a napfénynél. Azonkívül ilyen módon nagyobb fénymenyiséget lehet előállítani és az egyszer megállapított fényviszonyokat bármikor meg lehet ismételni. Célszerű, hogy a lámpa 15%-kal alacsonyabb feszültségű legyen, mint a kapcsolófeszültség,

pl. 110 voltnál 95 voltos lámpát használjunk. A beállítás ideje alatt ellenállás segítségével a feszültséget 20%-kal csökkenteni lehet, a felvétel ideje alatt pedig az előbbi 15%-os túlfeszültséget használjuk. Így a felvétel idejét felére lehet csökkenteni. N.

Új eljárás a vas fedésére. (Scherardizálás.) A vasat, hogy a rozsdásodástól megóvják, befestik, vagy más kevésbé rozsdásodó fémekkel fedik. Az eddig alkalmazott ily eljárásokkal azonban a vasat a rozsdásodástól *tartósan* megóvni nem igen lehetett, mivel arról, különösen erős használat esetén a festés, vagy a fedőfém csakhamar lekopott. A technikának mindig szönyegen fekvő kérdése volt, hogy a vasat oly felülettel vonja be, amely azt a rozsdásodástól tartósan óvja meg. A fedésre alkalmas fémek különbözők. Most miután a háború folytán a világforgalomtól el vagyunk zárva, az elég bőségben rendelkezésünkre álló *czinkel* alkalmazták a vas fedésére. Régebben a czinkelést tűzben eszközölték, vagy a bevonandó vastárgyat czinkfürdőbe mártották, majd pedig a galvanizálásához folyamodtak. A legújabb időben e téren két új eljárással találkozunk: a Schopp-féle *fémpermetezéssel* és a *scherardizálással*. (A feltaláló Scherard Cowper Coles után elnevezve.) Az utóbbi eljárás különösen alkalmas arra, hogy a vasat még akkor is, ha alakja nagyon komplikált, tartós, mindenütt egyenletesen fedő czinkbevonattal lássák el. Különös előnye az eljárásnak, hogy a czinkbevonat nem kopik le s nem válik el a vastól még akkor sem, ha az térfogatát változtatja.

Az eljárás lényege az, hogy a bevonandó vastárgyat a külső levegőtől elzárva, czinkporban hevítik. Megelőzőleg a vasat savakban (sósav) etetik, megszáritják, minden tisztatlanságtól, főleg a rozsdától és zsírtól megszabadítják. Megjegyezzük, hogy ez a tisztítási eljárás korántsem kíván oly gondosságot, mint a minő a régebbi eljárásoknál kívánatos volt. A czinkport abban az alakjában használják, a mint azt a kohóktól nyerik. Ennek a pornak az a nevezetes tulajdonsága van, hogy már aránylag alacsony hőmérsékletnél elgőzölög, majd ismét igen finom por alakjában lecsapódik, a mely azután még a legelrejtettebb nyílásokba is behatol. Ennek a pornak tulajdonképpen 80–90%-a a tiszta czink, a maradék cinkoxidot, a vas nyomat, kadmiumot és ként tartalmaz. A tapasztalat azt mutatta, hogy a scherardizálást csak addig lehet folytatni, míg a czinktartalom 18%-ra nem süllyed le. A gyakorlatban azonban nemcsak a most leírt tiszta czinkport, hanem a czinkpor és homok, illetve quarc keverékét is alkalmazzák. (T. W. Ganttlett szabadalma.) Ebben a keverékben a czinkpor csak 20%-ot tesz ki. E keverék alkalmazásával a czinkbevonat vastagabb és egyenletesebb lesz, — a bevont tárgyak szép ezüsthényt kapnak.

A scherardizálás vashengerekben történik. A hengerek az egész folyamat alatt tengelyük körül lassan forognak. A hengerek fenekén nyílás van, a melyen keresztül helyezik a hengerbe a czinkport és a bevonandó tárgyat, majd a nyílást gondosan elzárják. A hengerek melegítése a szokásos hőforrásokkal, legtöbbször pedig gázzal történik. Ha a hengeren lévő nyílás tömítése nem pontos, úgy a hengerben felmelegedett levegő a czinkport magával ragadja és a szabadba viszi. A hengerben lévő levegő még más szempontból is káros: a levegőben lévő oxigén a czinkkel cinkoxidot alkot, a mely folyamat a czink egy részét eredeti rendeltetésétől elvonja. A scherardizálás megkezdése előtt tehát a levegőt kiszivattyúzzák, vagy más redukáló anyagokat alkalmaznak, a melyek a levegő oxigénjét magukhoz

ragadják. Körülbelül 200 C°-nál kezdődik a vasnak és cinknek egyesülése; az egyesülés valóságos chemiai egyesülés. A jelenség lefolyása röviden a következő: A cink, a mint már felül említettük, relative alacsony hőmérsékletnél elgőzölög. Ha a vashengerben tisztán csak cinkpor volna jelen, úgy egy bizonyos hőmérsékletnél a tér czingőzökkel telítve volna s ennek a gáznak a nyomása a cink további elgőzölgését megakadályozná, — a cink azonban a vassal egyesül és pedig egy atom vas 3, illetve 7 atom cinkkel lép vegyületbe és $FeZn_3$, illetve $FeZn_7$ keletkezik. Az egyesülés folytán a czingőzök nyomása csökken és a cinkpor további elgőzölgése lehetséges lesz. A czingőz behatol a vas porusaiba, a molekulák közeibe s ott a vassal emittett vegyülete bekövetkezik. Minél magasabb a hőmérséklet, annál több czingőz van jelen. 1 m² felületre az első órában 350 C°-nál 15 g, 400 C°-nál 100 g, 450 C°-nál 258 g cink rakódik le. A második órában lényegesen kevesebb a lerakódás, a következő órában még kevesebb s így tovább, a czingőz ugyanis a folyton vastagodó cinkfelület miatt mind nehezebben juthat el a mélyebben fekvő molekulákhoz. Minél alacsonyabb a hőmérséklet, az egyesülés annál mélyebbre hatol, míg ha a hőmérséklet magas, úgy a vas felületén gyorsan kialakuló cinkréteg az egyesülés mélyebbre hatolását megakadályozza. A kovácsolt vasat 400 C°-nál, az öntöttvasat 300 C°-nál, míg az aczélt 270 C°-nál scherardizálják. Mivel az acél kemény, a scherardizálás 3—4 órát is igénybe vesz, a kovácsolt vasnál ellenben a folyamat 2 óra alatt be van fejezve.

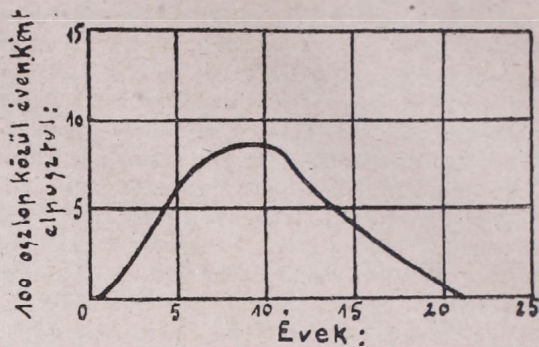
Minthogy a scherardizálás a vastárgyakat tartósan óvja meg a rozsdásodástól, a vasnak ily úton való fedése nagyon elterjedt. A hajók vasalkotórészei legújabbban scherardizálva vannak, mivel az ily vasat sem a tengeri levegő, sem a sós-víz nem támadja meg. Különösen alkalmas az eljárás oly tárgyak fedésére, a melyek complicált díszítésekkel vannak kiképezve. A bevont vastárgyakat további megmunkálásnak (húzás, sajtolás) lehet alávetni, a cinkfelület nem válik le. A drótokat is scherardizálják, az elektromos árammal izzásba hozott vasdrótot a cinkgőzben végighúzzák. A bevont tárgyakat fényezni is lehet.

E rövid ismertetésből kiviláglik, hogy a vas élet-tartama a scherardizálással tetemesen megnagyobbodik.

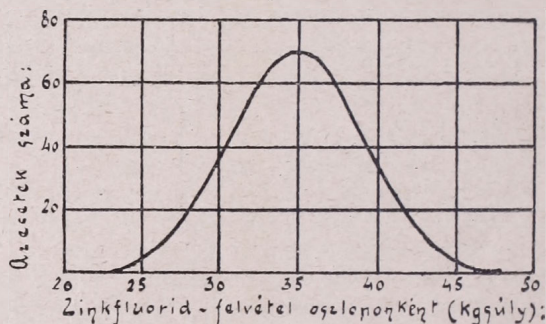
Hauser Ignác.

A faoszlopok korhadásánál mutatkozó törvényszerűségek. A világítási, telegraph és telephon vezető drótokat rendszerint földbeásott faoszlopokra szerelik. A földbehelyezés előtt az oszlopokat különböző anyagokkal impregnálják, hogy ezáltal tartósságukat biztosítsák. Ennek dacára már rövid idő elteltével is néhány oszlop korhadása annyira előrehalad, hogy azok kicserélése szükségessé válik. Az évenként kicserélésre kerülő oszlopok száma nem egyenlő. Az ugyanazon anyagú s ugyanazon conserválási eljárás alá vetett oszlopokra vonatkozó statistikai feljegyzések nagyon érdekes megállapításokhoz vezettek. Az első években aránylag kevés oszlop korhadott el, a következő években fokozatosan több és több, egy bizonyos évben ez a szám maximális, a következő években fokozatos csökkenés áll be, míg végül a megfigyelt oszlop utolsó egyede is elpusztul. Az első rajzban feltüntetett görbe azt szemlélteti, hogy 100 telegraphoszlop közül, a melyek eredetileg cinkchloriddal voltak itatva, évenként hányat cseréltek ki. A rajz megtekintése után semmi kétség az iránt, hogy itt meghatározott törvényszerűség uralkodik. A faoszlopok elkorhadási gör-

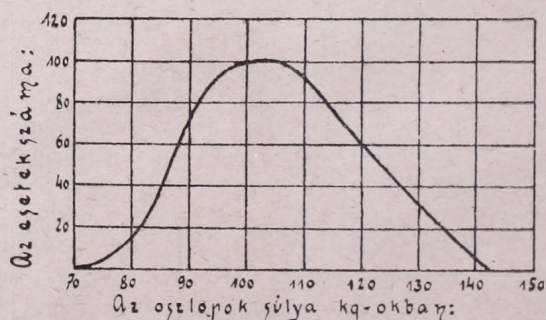
béje az élőlények egy bizonyos csoportjának halálozási görbéjéhez hasonlít. Behatóan szerkesztették meg ezt a görbét az ember halandóságára vonatkozólag, hiszen ez képezi alapját az életbiztosító társaságok calculatiójának. Az oszlopok ugyanazon anyagúak, ugyanazon



conserválási eljárásnak voltak alávetve, egyidőben kerültek a földbe — s a korhadás mégsem következett be egyidejűleg. Az okok keresésénél elsősorban arra gondoltak, hogy ugyanazon impregnálási eljárás mellett is az oszlopok a conserváló-anyag más és más mennyiségét veszik fel. Ebben az irányban vizsgálókat végeztek. A 2. rajz a cinkchloriddal itatott oszlo-



poknál a felvett súlykülönbsőségek gyakoriságát mutatja. Kis eltérésektől eltekintve, a 2. rajz görbéje az 1. rajz görbéjéhez nagyon hasonlít. Kézenfekvő tehát, hogy az oszlopok elkorhadásában észlelt rendet az impregnálásnál mutatkozó hasonló rend szabja meg. Ha a conserváló anyag felvételének gyakorisága a 2. rajz görbéje szerint folyik le, úgy az oszlopok korhadásának menete ehhez szükségképpen hasonló.



Hogyan lehetséges azonban, hogy ugyanaz a faanyag, egyenlő eljárás mellett a conserváló anyag más és más mennyiségét veszi fel? Az a majdnem tökéletes egyformaság, a mely az egynemű anorganikus anyagok felépítésében uralkodik, az organikus anyagoknál nem található fel. Így a fa sejtjei, szövete még ugyanazon fánem más és más egyedeinél a legtöbb esetben nem egyforma. Az élő organismusok egyik igen nevezetes tulajdonsága a variatio: Az egynemű élő szervezetek teljes egyformaságban csak kivételesen fordulnak

elő. Hogy az ugyanazon anyagú oszlopok a conserváló anyag más és más mennyiségét veszik fel, az bizonyára elsősorban az oszlopok változó sejtszerkezetétől függ. A függés törvényszerűsége éppen a sejtek sokszerű alakulata (variációja) miatt eddig megállapítható nem volt. Más, az oszlopok könnyebben megfogható tulajdonsága azonban a vizsgálat tárgyát képezhette. Így az impregnálás előtt a közel egyenlő méretű oszlopok súlyát határozták meg. A súlyban különbözőségeket mutatók voltak; az eltérések gyakoriságát a 3. rajz mutatja.

A görbe alakja az 1. és 2. rajz görbéjéhez hasonlít, a mi ismét azt bizonyítja, hogy a súlyban mutatók eltérések gyakorisága szabja meg részben a korhadásban mutatók időbeli különbözőségeket. Hasonló törvényszerűségeket mutatkoznak a fajsúlyok különbözőségében is.

Följegyezzük végül még azt is, hogy oly oszlopok korhadása, a melyek minden impregnálási anyag mellőzésével, nyers állapotban kerültek a földbe, a megelőzőkhöz hasonló görbe szerint következik be. Minden fanemet ebből a szempontból egy meglehetősen határozott görbe jellemez. A sejtekben mutatók különbözőségektől eltekintve az egyes oszlopoknál a gyanta, vagy más anyagok mennyisége és azok elosztódása más és más, és ezek variációja szerint alakul az oszlopok élettartama.

Hauser Ignác.

KÖNYVSZEMLE.

A vörös daru. Regény. Írta: *Ferenczi Sári*. Budapest, 1919. Athenaeum kiadása. Ára 12 K.

Mintha regényíróink — a legújabbak is — fokozódó előszeretettel fordulnának a történelmi tárgyak felé. Nem Kemény vagy Eötvös nagyszabású regényei lebegnek ugyan példaként előttük, melyekben szerzőik e műfajt az igazi történelmi felfogás és jellemrajz tekintetében nálunk mindeddig túl nem szárnyalt magaslatra emelték, — egyelőre inkább első regényírónk, Jósika nyolc aít látszanak követni, legalább annyiban, hogy elmult korokat s azok mozgatóit csak külsőségekben állítják eléink s a mese érdekességét és a korfestő vonások színességét elébe teszik a jellemrajz mélységének és a korrajz igazságának. De mégis örömmel kell üdvözlönnünk azt a törekvést, hogy fiatal, modern szépíróink gyakran választanak történelmi tárgyat, — mert ha azután írói pályájukon magasabbra haladnak, akkor azok, a kik — mint *Ferenczi Sári* is — tehetség és tudás tekintetében a figyelemreméltóak közé tartoznak, a történelmi regény terén adhatnak valóban jeles műveket is, olyanokat, a melyek az újszerű történelmi felfogáshoz alkalmazkodva, esetleg hozzá fognak járulni a történelmi regény ezen érdekes műfajának helyes irányú fejlesztéséhez.

Ferenczi Sári regénye, „A vörös daru“ a száz évvel ezelőtti, napjainkhoz sokban hasonló korba visz vissza bennünket, az 1814/5-iki bécsi congressus idejébe. Európa szövetségzett fejedelmei a „népek csatájá“ban — Lipcsénél — már megverték a félelmetes hadvezért, Napoleont, ki most a kis Elba szigetén harcolt „multjának emlékeivel, nyugtalan szívében ébredő új tervekkel, új reményekkel“. Bécsben pedig összeült a congressus, s uralkodók és diplomaták s udvari emberek mindkét nemből — ugyancsak tárgyaltak és dári-dóztak, politikai és szerelmi kalandokat hajkurászva és cselszövényeket fonva.

A regény hősnője Müller Francziska, egy óbudai híres órásmester ritkasép, vöröshajú, gyönyörűséges leánya — ki a szerző szándéka és az olvasó fölkellett képzelete szerint sokkal megragadóbb jelenség kellett hogy legyen annál a gyenge és ellenszenves képnél, mit róla a címlap rajzolója bemutat. Francziskát a régi-módi, romantikus történetek titokzatos órásmestereihez hasonló apja a világtól elzárva tartja óbudai kis házában — s az álmodozásra hajló leány érzékeny lelkét az akkori idők szelleméből és hangulatából könnyen kimagyarázhatólag és megérthetőleg — szenvedelmes Napoleon-imádat hevíti. „Szívének minden dobbanása azé a veszedelmes, nagy, titkos rajongásé“ — az után a hatalmas egyéniség után, a kit személyesen persze nem ismert az órá-leányka, de a kiről rajongva mondja: „Láttam az életét, tudom tetteit, ő a legnagyobb ember volt mindenki között, a legnagyobb hős, hódító, férfi, igazi férfi és egyedül őt érdemes szeretni“.

E rajongás élénk színezése érdekes alakként állítja eléink a csodaművű órák között szinte elrejtett élő csodaszép leányt, kit ez a szertelen Napoleon-rajongás hosszú évek kinos rabsága után végre is kivisz otthona nyugalmas révéből az élet nyüzsgő piaczára és viharos forgatagába. Az órá házában egy őszi este ismeretlenül maga az Óbuda határában vadászott Ferencz császár kér pár órára — míg kocsija eltört kerekét megjavítják — befogadást, fiatal segédtsíztje, gróf Hardenegg Rudolf társaságában. A gróf beleszédül a szerelem örvényébe, Francziska pedig, — mint a habokkal küzködő a mentőcsónakba — belekapaszkodik a gróf szerelmébe, hogy annak segítségével evezzen ki oda, hol szabadabb a láthatár, melynek akkor már — igaz — a szélén, de még ott ragyog Napoleon hűnyő napja. Egyelőre Bécsbe vágyik a rajongó leány, hol akkor a világ sorsáról döntenek, s hol Mária Lujza is él, a Napoleon felesége, kinek oldalán is boldog lenne Francziska, — ha már egyelőre nem férközhetik magának Napoleonnak közelébe. Herdenegget azonban a császár másnap hivatalos ügyben oly hirtelen felküldi Bécsbe, hogy a gróf hirt sem adhat a rá váró leánynak, hanem egy barátját, a Colloredo-ezrednek alig húszesztendő fiatal kapitányát, báró Jósika Miklóst — ki akkor mint a Mincio melletti csata egyik hőse és jó walzer tánczos volt ismeretes, hogy húsz év múlva a magyar regényírás úttörő hőseként váljék híressé — kéri fel Francziska megvigasztalására. Jósika olyan jól végzi a megbízatást, hogy elszökteti a rajongó leányt az apai ház szűk börtönéből, s mielőtt Bécsbe mennének, egyelőre elviszi — hugaképpen — az udvari bálba, mit Ferencz császár a Budán időző fejedelmi vendégek — az orosz czár és porosz király — tiszteletére ad. A bálban Francziska fölkel a orosz czár érdeklődését s ez mindjárt elhatározza, hogy a megnyerő külsejű és eszesnek látszó polgárleányt felhasználja politikai cselszövényeiben, a gyűlölt Metternich ellen, s mindjárt el is indítja — a hoppon maradt Jósika nagy bosszúságára — Bécsbe, barátnőjéhez, Bagration hercegnőhöz. A férfiruhában utazó Francziska azonban útközben elgondolja, hogy ha ő a Metternich elleni intrigákhoz nyújt segédkezet, ezzel a saját császárra ellen is vétkezik — s egy hirtelen elhatározással nem Bagration hercegnőnél, hanem — Metternichnél jelentkezik a czár levelével. A hatalmas államminiszter aztán Schönbrunnban helyezi el a szeretetreméltó kis kémet, Mária Lujza mellett, honnét, mikor egyszer a két nő — a császárné és Francziska — álarc alatt bemennek egy fényes udvari bálba, ott Beauhar-

nais Jenő — Napoleon mostohafia és egykori tábornoka — négyszeres családapa-létére is szenvedélyesen beleszeret a kecses, zöld dominóba bujt polgárleánykába, kinek nyomát aztán megtalálja Schönbrunnban, s a rajongó leány, kinek lelke egészen a nagy világhódítóé, fiatal testének vágyától ösztönözve, viszonzozza az egykor oly hatalmas császár mostohafiának szerelmét, ám a nélkül, hogy élete fehér útjáról letérne . . .

A történelmi idők pedig rohantak tovább. „Sok nyugtalanság volt a levegőben, türelmetlenek lettek az emberek. Valaminek történnie kell! A béke nem lehet rosszabb, mint a háború, pedig ez a zajos mulatságokkal, muzsikaszóval teli béke keservesebb volt a küzdelmes esztendőknél.”

A mulatozva congressusozó fényes császárvárost egyszerre elsápassztotta és megremegtette a hír, hogy a corsikai oroszlán megszökött elbai ketrecéből s diadalujjongások között szállott partra Francziaországban! Mária Lujza fiával és hű Francziskájával Párisba készül — de a bécsi politika másképp végez, maradniok kell . . . Aztán letelt a híres száz nap, Napoleon elérkezett Waterloohoz. A rajongó leány halottnak tartotta már lelke ragyogó eszményképét, mert szentül meg volt győződve, hogy a nagy császár, a hatalmas hadvezér — nem élheti túl immár visszavonhatatlanul véglegesnek látszó reménytelen bukását. Francziska életének irányítúje bizonytalanul reszket s a rövid pár hónap alatt oly sokat átélt leány egyszerre összeakad az ő még mindig hű, első imádójával, Hardenegg gróffal . . . „A bozót megtépte, az eső verte, a forró nap meggyőrtötte Francziskát és most egy férfi érte jött, hogy a nyugodt, tiszta úton menjenek együtt az életen át . . .” És Francziska komoly arccsal, szó nélkül — nyújtotta kezét az ő melegszívű, hűséges lovagjának . . .

Eddig a regény. S hol a vörös daru? A vörös daru egy ritka madárpéldány, melyet az óbudai határban les meg és szalajt el a vadászó császár — hogy aztán symbolumként ott lebegjen a regény meséje fölött mindvégig. „A vörös daru ifjú remények, el nem ért életezélők, be nem teljesült vágyak tündérképe, mely egyszer tűnik fel a szemhatáron, csalogat, hívogat és ha utána indulunk, elszáll örökre. Boldognak lenni csak addig lehet, míg őt kergetjük, de élni lehet nélküle is.”

Íme, így példázza „A vörös daru” a gyönyörű arcú, rajongó lelkű órá-leány életének izzó, majd hamuba omlott szenvedélyét — ebben az elsőrangú írói tollra, nem közönséges képzelőerőre s elismerést érdemlő tudásra valló műben, — mely nincs fogyatkozások nélkül bár, de mindenesetre erősen kiemelkedik napjainknak szokatlanul bőven, de nem mindig kristálytisztaságban omló regényáradatából. A Napoleon-rajongást jobban meg lehetett volna a szerzőnek alapoznia és indokolnia; azután kár, hogy ez a vezérmotívum a regény folyamán többször el-ellanyhul; általában Francziska lelkének rajzában némi bizonytalanságok és következtelenségek mutatkoznak s alig tudjuk elhinni — különösen a Beauharnais-féle kaland után —, hogy ez a regényes kisasszony — akárhogyan állítja is a szerző — „fehéren, tisztán járta meg az életet és legfeljebb gondolatban vétkezett”. Ezt a Beauharnais-féle históriát úgy kellett volna megcsinálni, hogy Francziska részéről kevesebb érzékiség kellett volna bele, hanem inkább azt kellett volna élesebben feltüntetni, hogy ez a szerelem nem egyéb, mint a leány Napoleon-imádatának függvénye. A végén se találja el a szerző az olvasó várakozását, mikor a rajongásában letört lelkű

Francziskát megint visszaviszi a szerelemtől lángoló Hardenegg gróf karjába; nem sokkal jobb lett volna valami óbudai halvérű civis házának egyszerű, nyárs-polgáris kikötőjébe irányítani bele Francziska tépett lobogójú, fáradt hajóját?

De a regény érdekes, élvezetes olvasmány. Igen lebilincselő a korrajz, a mely ha nem tárja is elénk azoknak a nevezetes históriai idők lelkének mélységeit, de az, alant háborgó tenger fényesen tükröződő és finoman fodrozódó felületét nagyon ügyesen mutatja be, s az udvari világ sok érdekes alakját szellemes conferencier-ként vezeti elő — köztük különösen Metternichet, a mindenható kancellárt, Napoleon nagy ellenségét, ki az Európaverő császárt „egyszerűen és röviden” — és nagyon szellemesen — „egy történelmi túlzásnak” nevezi, — és Ferencz császár-királyt, a „lieber Papá”-t, a ki a legnehezebb időkben is „új egyenruha-gombmintákat formált a hadsereg számára és illatszerek keverésén törte a fejét”, s azon gondolkozott, hogy ha a congressus soká tart, ő szépen — pensionáltatja magát.

Ferenczi Sári további munkásságára mindenesetre figyelnie kell a kritikának — tehetsége feltétlenül megérdemli s felkelti a várakozást következő műve iránt.
—ly.

Szindarabok.

— *Hevesi Sándor*: „Császár és komédiás”. Dráma 4 felv. *Athenaeum* kiadása. Ára 6 K. — *Lengyel Menyhért*: „Sancho Panza királysága”. Vigj. 4 felv. *Athenaeum* kiadása. Ára 6 K.

Nem lehet vita tárgya, hogy a szindarab érvényesülésének igazi helye a színpad, — igazi alkalmat az előadás. S természetes, hogy próbaköve is. Jó darab valódi értéke, rossznak gyengesége csak ott, az életet, helyesebben az életnek művészi képét tükröző deszkavilágban tűnik ki. Ám azért a szindarab érdekes olvasmány volt és marad is mindenha, s ha színpadi hatása sem előre egészen meg nem jósolható, sem utólag egészen meg nem érthető is mindig — de azért gyakran e tekintetben is eligazodhatunk, a darabot olvasva, — aesthetikai, irodalmi értékét nemcsak, hogy határozottan megítélhetjük a csupán olvasott szindarabnak, de sőt ez az ítélet — szobánk csendes magányában, külsőségektől és mások suggestiójától nem befolyásolva — talán még biztosabb.

Ezek a gondolatok járjanak előtte az alábbi könyvbírálatoknak, melyeknek során színpadjaink érdekesebb újdonságaiból hármát — melyek a könyvpiacon is megjelentek — röviden ismertetünk.

Hevesi Sándor-nak, a Nemzeti Színház rendezőjének, ki színpadi dolgokban a legtapasztaltabb és legtapasztaltabb szakemberek egyike, s ki újabban különös előszerepettel és nagy buzgalommal, s nem megvetendő külső sikerrel, de irodalmi elismerés koszorúját is övezve — szindarabírássra adta magát, legújabb műve a *Császár és komédiás* című négyfelvonásos történelmi háttérű dráma.

E darab a Kr. u. IV. század elején játszik, a dalmata közkatonából császárrá lett Diocletian idejében, ki négy részre osztván a bomlásra érett nagy birodalmat, magának a Kelet-et tartotta meg, s ott székel keleti pazarfényű udvarával a kisázsiai Nikomédiában. De a hivatalnoki kényuralmat teremtett császár legfőbb úr maradt (sok edictuma közül nevezetes az élelmiszerek árának maximálására vonatkozó) — egyben azonban mégis erősen befolyásolta őt maga mellé emelt uralkodó társa, a vad Galerius caesar: rávette őt, az egyébként mérsékelt

lelkű embert a legelszántabb és legkegyetlenebb keresztyén üldözésre, az utolsó, mely bátran volt a martýrok korának nevezhető. Ebbe az érdekes világba vezet bennünket Hevesi lebilincselő darabja, melynek hőse a pogány Genesius színész, kinek lelkét még a buja színésznő, Helena, szerelme tartja foglyul, de a köfelékek már észrevétlenül meglazultak, s mikor a császár a keresztyénség elleni propagandát szolgáló darabot írat Genesiussal, ez a mellé íródeákul rendelt Crispusnak — a kéjencz Tigellinus helytartóból alázatos keresztyénné lett rabszolgának befolyására átszellemült lelkébe fogadja a világot újjáalkotó hit szeretetteljes tanait, s a játék közben gúnyból véghezvitt keresztelezés alatt mintegy megszállja a szentlélek s rajongva kiált fel: „Keresztyén vagyok!” A császár még megpróbálja Genesiust visszatéríteni; egy igazán szépen, drámai erővel megírt jelenetben — a darab végén — birokra kél Diocletian és Genesius képében az antik pogányság a modern keresztyénséggel, a régi világ az újjal, a hunyó nap a kelővel, a sötétség a világossággal — s külsőleg, látszat szerint a vakság, a barbárság győz, ám a vérpadra lépő Genesius felemelkedett lelkében „a nagy, a fölséges, a győzhetetlen Krisztus” gyönyörűen diadalmaskodik. Ő, a megdicsőülés útjára lépett vértanú nem fél a haláltól, — de méltán reszkethet az ő halálától az új tanokat botor rövidlátással kiírtani akaró pogány császár!

E darab értékes munka. Jellemrajza — melyből különös érdeket keltve kél ki Genesius alakja, mellette a Crispus-é, míg a Heléná-é kevésbé sikerült, — jól megszerkesztett cselekménye, drámai nyelve — melynek sodrában finom ötletek és megkapó gondolatok gyöngyei ragyognak, — s végül, de nem utolsó érdemként, alapos tanulmányra és erős történeti érzékre valló korrajza: nagy dicséretre szolgálnak rá.

Lengyel Menyhért, legújabb darabjának, a *Sancho Panza királysága* cz. négyfelvonásos vígjátékának anyagát Cervantes világirodalmi remekének, a *Don Quijote*-nak egyik epizódjából vette. Mint az előszóban maga mondja, darabja talán mást fejez ki, „távlataiban, mondanivalójában, szatirikus elképzelésében s részben alakjaiban” is, mint a halhatatlan spanyol író híres munkája — de viszont Lengyelnek az a magas becsvágya volt, hogy a búsképű lovag és mulatságos fegyvernöke ősi figuráit a maguk valóságában jelenítse meg a színpadon.

Ez a törekvés — meg kell adni — eléggé sikerült is, ám azért a „Sancho Panza királysága” Lengyel keze alatt is csupán vidám történet maradt, nem tudott igazi színdarabbá tömörülni. Az elmesélő író ebben a műben sem tagadja meg magát — ám a drámaíró, a „Hálás utókor” és a „Tajfun” kitűnő szerzője a jól megszerkesztett színpadi cselekvénnyel ezúttal adós maradt. Mindenesetre érdeme, hogy az „elmés, nemes Don Quijote” — habár csak egyetlen jelenetben, egészen epizód-alakként, de cervantesi színekben jelenik meg, s ezek a sohasem fakuló élénk színek teszik eleve a vígjáték józan paraszteszű Sancho Panzáját is. De az egész munka csak életkép, sikerülten felvonuló, de nyomban megálló, cselekvényt nem fejlesztő alakok jellemrajza — drámai szempontból nemcsak kevés értékű, de sehogyan sem tetszetős keretben. Ugyanis a herczeg, ki az udvarába tévedt Sancho Panzát meg akarja tréfálni a kormányzósággal — egy csomó elég ügyetlen és száraz udvari embert bíz meg a tréfa lebonyolításával, a kik aztán a darab egész folyamán olyan szinte beszantszó szerepet játszanak, mintha a rendező, ügyelő, sűgő, világosító örökké bekukkanna a színpadra, megbeszéléseket tartanának, igazgatnának, okoskodnának.

S miután Lengyel — pedig eléggé újszerű író — nem akart szakítani azzal a bizony nagyon régi szokással, hogy vígjátékban szerelem is kell, úgyszólván hajánál fogva rángatott elő egy szerelmi történetet — egy udvari kamarás és egy üldözött mór leánya között — a nélkül, hogy ezt a főtörténettel szervesen össze tudta volna kapcsolni.

Sancho Panza örök életét Cervantes kétségkívül biztosította, — ezzel elégedjek is meg a derék manchai kecskepásztor-fegyvernők, s ne búsuljon rajta, ha színpadi élete Lengyel darabjában nem lesz is hosszú. Azt azonban szívesen hangsúlyozzuk újból, hogy Lengyel ügyesen és jóízű humorral tudta a jó Sanchot megszólaltatni, s így nem követett el bűnt, hogy hozzá mert nyúlni Cervantes híres figurájához. Abban nem tévedett, hogy — mint az előszóban kijelenti — Sancho Panza hű szószólójának érezte magát, műve írása alatt, — tévedett azonban akkor, mikor a hatalmas regény e mulatságos epizódját — legalább az ő általa megoldott formában — színpadra alkalmas tárgynak gondolta.

— ly.

A svéd torna kézikönyve. Írta: báró Proff K. csárdné. Az *Athenaeum* kiadása. Ára 8 korona.

Tagadhatatlan, hogy ifjúságunk testi nevelése az iskolában igen távol áll a tökéletességtől, sőt a háború kitörése óta különösen csak immel-ámmal megy a torna és játék. Megfelelően képzett, lelkes és a tanulókat lelkesíteni tudó tornatanároknak is hiány van — a fővárosi iskolákban nincsenek elég nagy udvarok — pedig kellő tér és szabad levegő nélkül az egész tornatanítás mit sem ér s általában se az iskola, se a szülői ház nem veszi elég komolyan ezt a kérdést — pedig rendkívül fontos! És fontos marad ez az ügy abban az új történeti korszakban is, melybe jutottunk, mert ha a pacifismus nemes eszménye jutott is előtérbe s ha sikerül is — és bár sikerülne — megalkotni a népek világszövetségét, úgy hogy a népek és nemzetek véres csatája, örökletes öldöklése a jövőben lehetőleg kizárassék — ez még nem jelentheti, nem is szabad hogy jelentse az ember testi ereje, fizikai léte kérdéseinek háttérbeszorítását és elhanyagolását, mert hiszen ez az egészség fontos érdekeinek mellőzésére vezetne, a mi által pedig a földi boldogság lehetősége veszélyeztetnék. Testi erőre és ügyességre mindig szüksége lesz az embernek, bármennyire haladjon is az igazi művelődésben, — sőt a civilizatio terjedésével lépést kell tartaniok a testi egészség fenntartására és biztosítására irányuló törekvéseknek — mert a *munkához*, az ember földi célját és rendeltetését képező, az emberiség igazi boldogságának egyik fontos tényezőjét jelentő munkához — és pedig úgy a testihez, mint a szellemihez — okvetlenül szükséges, hogy az ember testileg is ép, egészséges, erőteljes, ügyes legyen. A régi mondás: „mens sana, in corpore sano” még nem veszítette el s valószínűleg mind e világ végezetéig sem fogja elveszíteni értelmének igazságát, tartalmának jelentőségét. Erős értelemre, egészséges kedélyre, ép erkölcsre — s a „mens sana” mind a három tulajdonságot jelenti és magában foglalja — minden idők és korok emberének szüksége van s e tulajdonságoknak alapja mindig az erős, egészséges, ép test lesz.

Közügyünk, köznevelésünk óriási reformokra szorult, ez kétségtelen. Igaz, hogy e kérdés egyike a legnehezebb, legszövevényesebb problémáknak, de azért hozzá kell fogni megoldásához, annál hamarabb, mert éppen a kérdés kiváló fontosságánál és nehézségénél fogva a reformok előkészítése — nehogy hebehurgya

módon elhamarkodott legyen — úgyis hosszú időt fog igénybe venni. E reformok során új vért, új életet kell önteni a testi nevelés elcsenevésszedett, ellankadt szervezetebe is s ennek szükségességétől áthatva, örömmel üdvözölhetjük *báró Proff Kocsárdné* nak a svéd tornáról szerkesztett kézikönyvét, a mely nem öleli ugyan fel a világhírre szert tett svéd tornászattal összefüggő valamennyi kérdést, sőt az alapvető kérdések tekintetében is elég szűkszavúnak mutatkozik, de arra igenis alkalmas, hogy a bevált svéd rendszerre terelje a figyelmet s hogy szakembereknek vezérkönyvül, útmutatóul szolgáljon. „Ha valaha — írja a lelkes szerző a Bevezetésben — úgy most igazán a lét és nemlét kérdése, hogy mennyire lesz erős az a generatio, a melynek a rombolás munkája után a nemzeti alkotás s az ország újjáépítése képezi majdan a feladatát?!“ Teljesen igaz. Ezért tartjuk szükségesnek a kézikönyv nyomán nagyon-nagyon melegen ajánlani a testi nevelés ügyét általában s annak keretében a tűzpróbát már kiállott svéd torna-rendszert az illetékes döntő körök, a szakemberek, de magának a nagyközönségnek is figyelmébe, — hangsúlyozva természetesen, a mit a szerző is igen helyesen kiemel, hogy „a svéd gimnastika rendszere... oly kényes természetű, hogy nem kellőképpen avatott keze és mellett súlyos bajoknak is lehet kútforrása; míg avatott kezelés mellett óriási haszonnal jár a gyermek fejlődése körül“. De hát éppen így vagyunk a hideg vízzel és a meleg napsugárral: használjuk azokat is egészségünk fentartására, de csak módjával és hozzáértők tanácsa s útmutatása szerint.

—ly.

Beküldettek még a következő könyvek:)

- Kóbor Tamás*: Az élet ára. (2. kiadás.) *Franklin-Társulat* kiadása. Ára 10 K.
- Török Gyula*: A halszemű három fia. *Franklin-Társulat* kiadása.
- Bíró Lajos*: A vizözön és egyéb elbeszélések. *Athenaeum* kiadása. Ára 8 K.
- Oláh Gábor*: Deák György. (Regény.) *Athenaeum* kiadása. Ára 7 K.
- Szép Ernő*: Lila akác. (Egy fővárosi fiatalember regénye.) *Athenaeum* kiadása. Ára 10 K.
- Moly Tamás*: Box. (Tizenkét novella.) *Franklin-Társulat* kiadása.
- Krudy Gyula*: Az útitárs. *Franklin-Társulat* kiadása.
- Krudy Gyula*: Pesti album. (Feljegyzések és elbeszélések.) *Franklin-Társulat* kiadása. Ára 8 K.
- Szabó Endre*: Villámlások. (Forradalmi versek.) *Franklin-Társulat* kiadása. Ára 8 K.
- Romain Rolland*: Jean Cristophe. (Regény). I. kötet: A hajnal. Ford. *Zolnai Béla*. II. kötet: A virradat. Ford. *Aranyossy Pál*. *Athenaeum* kiadása. Egy-egy kötet ára 7 K.
- Jean Richepin*: Lépvessző. Ford. *Sztrókay Kálmán*. („*Athenaeum-Könyvtár*“.) *Athenaeum* kiadása. Ára kötve 4 K.
- Sven Elvestad*: A ki egy várost kirabolt. (Regény.) Ford. *Szatmáry Jenő*. („*Olcsó regény*“.) *Athenaeum* kiadása. Ára 1 K 20 f.
- Dr. Lorand A.*: A nők korai vénülése. *Athenaeum* kiadása. Ára 2 K. 80 f.
- W. Wilson*: Az új szabadság. Ford. *dr. Rózsa Dezső*. Révai-kiadás. Ára ?
- Aage Madelung*: Mensch Péter czirkusza. Ford. *dr. ifj. Bókay János*. *Athenaeum* kiadása. Ára 16 K.

* Némelyiket bővebben is ismertetni fogjuk.

- Daudet*: Frömont és Risler. („*Klasszikus Regénytár*“.) Ford.: *Király György*. Révai-kiadás. Ára ?
- Gyóni Géza*: Rabságban. (Utolsó versek.) *Athenaeum* kiadás. Ára 8 K.
- Lieblein*: Kíszmet. Ford. *Balla Mihály*. („*Athenaeum-Könyvtár*“.) *Athenaeum* kiadása. Ára 4 K.
- Bródy Sándor*: Faust orvos. („*Olcsó regény*“.) *Athenaeum* kiadása. Ára 1 K 20 f.
- Vandérem*: Az áldozat. („*Olcsó regény*“.) Ford. *Radó Antal*. *Athenaeum* kiadása. Ára 1 K 20 f.
- Petőfi* legszebb költeményei. *Athenaeum*-kiadás. Ára 5 korona.

A *Radó Antal* szerkesztésében és a *Lampel* r.-t. kiadásában megjelenő *Magyar Könyvtár* újabb füzetei:

- Mark Twain*: Az ellopott fehér elefánt. Ford. *Kisléghi Kálmán*. Ára 1 K 50 f. — *Rudyard Kipling*: Muszkák foglya és egyéb történetek. Ford. *Benedek Marcell*. Ára 50 f. — *Orczy bárónő*: Lady Molly kalandjai. (Detektiv-történetek. II. sorozat.) Ford.: *Fayer Kata*. Ára 1 K. — *Molnár Jenő*: A harmadik és egyéb történetek. Ára 1 K. — *Mikszáth Kálmán*: Az amerikai menyecske. (Regény töredék.) Ára 1 K.

Az *Athenaeum* r.-t. kiadásában megjelenő *Modern Könyvtár* új füzetei:

- Krudy Gyula*: Kánaán könyve. Ára 2 K 80 f. — *Szegedi István*: Gyöngyvirág. (Versek.) Ára 1 K 20 f. — *Taine H. A.*: Bonaparte Napoleon. Ford. *Baglyasi Béla*. Ára 2 K 40 f. — *Wilde O.*: A kritikus mint művész. Ford.: *Halasi Andor*. Ára 2 K. 80 f.

BEKÖTÉSI TÁBLÁK AZ URÁNIA

folyóirat bármelyik
évfolyamához ízlés-
ses kiállításban ké-
:: szen kaphatók ::

Ára 6 korona.

Postai bérmentes
küldéssel együtt
6 korona 45 fillér.

Megrendelhető a kiadóhivatalban
HORNYÁNSZKY VIKTOR
Budapest, V., Akadémia-utca 4. sz.

URÁNIA

NÉPSZERŰ TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT

KIADJA AZ URÁNIA MAGYAR TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG

E folyóiratot a Társaság tagjai
az évi illetmény fejében kapják.

Alapította:
MOLNÁR VIKTOR
Felelős szerkesztők:
SZÁSZ KÁROLY és MIKOLA SÁNDOR

Nem tagoknak előfizetési ára
egy évre 16 korona.

Új élet.

Tíz hónapi kényszerű szünetelés után ismét kezébe adhatjuk folyóiratunkat olvasóinknak.

Egy éve mult, hogy ugyanezen a helyen, *Új korszak* címmel írtunk néhány sort — utalva arra, hogy a köztársasági államformára tért Magyarország «nagy, lelkes, nemzet-építő, honboldogító, államfejlesztő» munkájából mi is ki akarjuk venni részünket, rendületlenül szolgálva továbbra is az igazi cultura eszményét, mely nem állhat másban, mint hogy a nemzetek előbbre vitessenek az emberiség nagy közösségében és az az emberiség előbbre vitessék a nemzeti közművelődés segítségével.

Mi minden történt azóta, egy esztendő alatt! Mennyi küzdelmen, mennyi szenvedésen, mennyi csalódáson kellett átvergődnünk. Az «új korszak» vezetői csakhamar lelkiismeretlen kalandoroknak, hitvány hazaárulóknak bizonyultak, kiktől el kellett fordulnia mindannak a sok jóhiszemű tisztességes hazafinak, a ki mert bízni abban, hogy a forradalmárokat hazafias érzés vezeti, s boldog békét és áldásos munkát tudnak majd biztosítani a háborúban oly sokat szenvedett szegény hazánkban. Mindebből semmi sem lett, — sőt a nyomorult vezérek kisvártatva kezére játszották ezt a szerencsétlen országot a legaljasabb bünszövetkezetnek, a mely valaha a világtörténelemben szerepelt.

A nyomorult proletárdiktatúráról nincs miért sokat beszélnünk. Négy hónapon át hatalmi őrjöngésben tombolt, vérben gázolt, s tönkretett minden szépet és jót, a mit csak lehetett. Kigúnyolva hitet, megtapodva erkölcsöt, legázolva nemzeti érzést — végre megfulladt a magatámasztotta szennyos áradatban. Hála legyen érte a Gondviselésnek . . .

Egyesületünkre, folyóiratunkra — a hallgatásnak, a néma szenvedésnek, a várakozásnak szomorú, de nem reménytelen kora volt az a négy hónap. A proletárdiktatúra lezajlott — mi fellélegzettünk, de mint a rossz álomból ébredő, vagy a nehéz nyavalyából gyógyuló, egy darabig még megdermedve vártuk a viszonyok gyökeres javulását. Hogy közéletünk még mindig sok nehézséggel küzd, hogy a kulturális munkát még mindig nagy akadályok bénítják és hátráltatják — ez köz tudomású, de annyi erőnk mégis van már, hogy a lobogót újra kezünkbe fogjuk s hívó szóval, meleg érzéssel forduljunk a mi kedves közönségünkhöz, melynek részéről a ragaszkodásnak és a megértésnek annyi kedves jelével találkoztunk mindig.

A forradalommal megindult «új korszak» — a nemzetrontó, erkölcstipró hitvány korszak befejeztetett, tapasztalatokkal és tanulságokkal gazdagon *új élet* küszöbén állunk.

Tisztában van vele bizonyára mindenki, hogy ez az új élet csak a régi életnek folytatása lehet, annak a régi tisztességes életnek, mikor ugyanaz a két szilárd pillér tartotta világnézetünknek és közéletünknek boltozatát: a nemzeti és a keresztyén irányzat, a melyek most még erősebben és még határozottabban kell hogy alátámasz-
szák összes tevékenységünket. Az eszmények — mint egy francia államférfi mon-
dotta — nem egyebek, mint bizonyos távolságban lévő igazságok. Ilyen igazság az
is, hogy a mi országunk csak akkor lesz igazán boldog, ha a nemzeti eszme és a

keresztyén erkölcs minden vonalon és minden vonatkozásban győzedelmeskedik és megerősödik benne, — nemcsak életadó levegőjévé, hanem vérévé válván a haza vezéreinek és polgárainak egyaránt. Ennek az igazságnak, ennek az eszménynek elérésére és diadalrajuttatására kell itt dolgoznia mindenkinek — minékünk is.

Még nincs meg a béke — a rendszeres munka természetszerű előfeltétele, — ha meglesz is, bizonyára nehéz terheket rak ránk. E terheket nem lesz szabad olyan nehezeknek éreznünk, hogy nemzetépítő munkánkban fentartson, vagy megakadályozzon bennünket. «Megfogyva bár, de törve nem» megy neki az *Uránia* is az új életnek, — s bár ismerjük [az] előttünk tornyosuló nagy akadályokat, bár érezzük a ránk nehezedő rettenetes terheket, de ismerjük a ránk háramló nagy feladatok fontosságát és szentségét is: s nem csüggedve kezdjük meg a kőhordást a még egészen fel nem is épített s gonosz kezek által majdnem egészen rombadöntött sziklavárához a magyar nemzeti közművelődésnek, mely biztos menedékkül szolgáljon a magyar érzésnek és gondolatnak — a fajunkat, nemzetiségünket és államiságunkat megváltó és fentartó tényezőknek.

Olvasóink! Jertek, hozzátok anyagi erőttök filléreit és nemes lelkesedések aranyát erre a szerény oltárra, mit folyóiratunk képvisel, — támogassatok bennünket nehéz munkánkban, legyetek részesei sikereinknek!

A szerkesztők.

Emlékezés Molnár Viktorról.

— Előadatott az *Uránia* Magy. Tud. Társaság 1919. évi márciusban tartott közgyűlésén. —

Jeles férfiúról szólok, olyanról, kinek hosszú közéleti tevékenysége a tiszta hazaszeretetnek, a cultura iránt való nemes lángolásnak és a szakadatlan munkásságnak felemelő példáját szolgáltatja.

Molnár Viktort a múlt évi április hó 27-én váratlanul szólította el a halál az élők sorából. Tettereje javában. Mert ő azok közé tartozott, a kik a viszonyok minden alakulása között tudnak találni maguknak olyan munkakört, melyben tevékenykedve, nagy hasznára vannak a hazának és a közérdeknek.

Molnár Viktor harmincz évnél hosszabb időt töltött a köztisztviselői pályán. A vallás- és közoktatásügyi minisztériumot szolgálta ilyen hosszú ideig. A hivatali ranglétra minden lépcsőfokát, kiválóságát megillető gorsegymásutánban végigjárván, a díszes államtitkári polczra jutott, a mely minőségben tizennégy évig volt a minisztérium első tisztviselője. De midőn ritka sikerű hivatalnoki pályafutása végére jutott s államtitkári állásából távozott, pillanatra sem vesztett talajt lába alól. Ő nem azon hivatalnokok közül való volt, a kiknek a hivatal kölcsönöz súlyt és ad tekintélyt, hanem azok közé, a kik egyéniségük erejével adnak tekintélyt annak a közhivatalnak, melyet betöltenek. Az ilyen egyéniség, ha elhagyja hivatalát, hajszállal sem válik kisebbé, egyénisége továbbra is megmarad, sőt súlyban, telentőségben öregbedik, mert mentesül azoktól a béklyóktól, melyek a közhivatal betöltőnek szabadságát bizonyos mértékben korlátozzák és mentesül a túlhalmozott minden napi munkának attól a lenyűgöző terhétől, mely nehezen enged időt a társadalomban, a hivatalon kívül eső közéletben való erőtljesebb érvényesülésre. Molnár Viktor mint közhivatalnok is sok társadalmi tisztséget viselt, hivatalától való megválása után pedig egész erejét, széleskörű

tudását és szervező képességét különböző kulturális feladatoknak társadalmi téren való tüzetesebb megmunkálására fordította. S a mi különösen tiszteletre méltó Molnár Viktor jellemében, az az, hogy sok ágú és széleskörű társadalmi tevékenységében mindenkor a legtisztább önzetlenség vezette. A nobile officiumok egész seregét látta el, mindannyit hévvel, odaadással, szakszerűen, megfeszített munkával, minden anyagi ellenszolgáltatás nélkül. Egy vezércsillaga volt, köztevékenységének minden szakaszában: *a magyar cultura rajongó szeretete*. Ezért hevült, ezért lelkesedett, küzdött és dolgozott egész életében. Minden gondolata, minden tette a magyar nemzeti művelődés fejlesztésének volt szentelve. Lankadatlanul kereste, kutatta a módozatokat, melyekkel nemzeti kulturánk erősödésén dolgozhatott, s élete utolsó perczéig pihenés nélkül, fáradhatatlanul hordotta a téglákat nemzeti műveltségünk kiépítéséhez.

A közoktatásügyi minisztérium minden ügykörében teljes jártassággal bírt. Több évtizedre terjedő értékes gyakorlata során, ennek a ritka fontosságú szakmának minden egyes kérdésével alaposan megismerkedett, a minisztériumot foglalkoztató minden egyes feladat megoldásában gyakorlatilag résztvevett előbb tanácsadással, később irányítólag. Az egymást követő vallás- és közoktatásügyi miniszterek sofra kitüntették őt bizalmukkal és a legfontosabb ügyköröket bízták reá, úgy hogy idővel teljesen nélkülözhetetlen lett ebben a minisztériumban és az államtitkári állásából való távozásával támadt ür évek során át maradt áthidalatlanul.

Mint köztisztviselőt a szigorú szakszerűség jellemezte őt. Ismeretei széles tárházában befoglaltattak a közoktatásügyi minisztérium minden ügykörének kincsei, nem volt úgy a minisztériumban, melynek előzményeit, hátterét, külön-

bőző fordulatait ne ismerte volna, melynek megoldásához ne a legnagyobb szakszerűséggel nyult volna. Szakszerűsége mellett meleg kartársi érzése jellemezte hivatali tevékenységét. Évtizedeken keresztül volt vezető állásban a minisztériumban, a neki osztályrészül jutott nagy befolyással azonban soha sem élt vissza, igazságtalanságra magát nem ragadtatta, igazán szerette a tisztikart és nem a felebbvaló nyers parancsszavával, hanem érző lelke jóságos melegségével uralkodott tisztársain s nyerte meg egyszersmind vonzalmukat. Hivatali pályáját jellemzi az is, hogy noha a legszakszerűbb hivatalnok volt, nem volt oda tapadva hivatalszobája négy falához, hanem a hivatali életen kívül is állandóan széleskörű közművelődési tevékenységet fejtett ki.

Megalakította és lelkesen fejlesztette tovább az Uránia Tudományos Társaságot, az Uránia Színházat, tevékeny részt vett a képzőművészek felkarolásában úgyis mint az Orsz. Képzőművészeti Társulat választmányi tagja, úgyis mint a Nemzeti Szalon alelnöke, majd meg a képzőművésznők egyesületének védnöke. Emberbaráti lelkületének ösztönzéséből a gyermekvédelem terén fejtett ki széleskörű tevékenységet, mint a Fővárosi Gyermekkert-egyletnek és a Gyermekotthonnak elnöke. Tiszteletbeli elnöke volt az Eötvös-alap orsz. tanítói segélyegyletnek, elnöke a Luther-társaságnak, az „Eötvös József” emberbaráti és közművelődési társaságnak, az Orsz. ismeretterjesztő társaságnak, az Orsz. társadalmi és közművelődési szövetségnek, tagja volt a Múzeumok és könyvtárak orsz. tanácsának és az Orsz. közművelődési tanácsnak, a Vasárnapi munkásképző orsz. bizottságnak, a szerzői jogról szóló törvény alapján alakított szakértő-bizottságnak, a Julián-egyesületnek, tiszteletbeli tagja a Magyar Paedagogiai Társaságnak, az Orsz. Középiskolai Tanáregyesületnek, több vármegyei tanítóegyesületnek, díszpolgára volt Brassó vármegye tíz községének stb. Ha külön is kiemelem, hogy a nagy világháború során a belső rend fentartására alakult önkéntes őrseregnek megszervezésében is oroszlánrésze volt, azt is hangsúlyoznom kell, hogy az itt felsorolt sok ágú közművelődési, művészeti, tanügyi, emberbaráti egyesületek és testületek csak egy részét képezik azoknak a szinte végeszámlálhatatlan közérdekű alakulásoknak, melyek munkájából Molnár derekasan kivette a maga részét.

Molnár Viktor kulturpolitikuskaink sorában a legelőkelőbb helyek egyikét foglalta el. Úgy hivatalos állásában, mint társadalmi szereplésében utolsó pillanatáig a magyar nemzeti kultúra páratlan lelkeségű és nagy erélyű harczosa volt. „Ő a kulturát magáért a kulturáért szerette és pedig a nemzeti kulturát, melyről sokszor mély meggyőződéssel és igazán meggyőzően hirdette, hogy az a léalapja Magyarországnak” írta róla Szász Károly, az Uránia folyóirat hasábjain.¹ S ugyan ő állapítja meg Molnár Viktorról, hogy „ízzó magyarsága s a cultura rajongó szeretete versenyt vívtak lelkében, de kezét fogva találkoztak abban a kiváló

gyakorlati érzékben, az alkotásra való vágyban és képességben, mely Molnár Viktor igen erős egyéniségének egyik fő jellemvonása volt”.¹

A cultura mélyítése volt Molnár Viktor állandó törekvése. Az ismeretek terjesztése, a tudomány és a művészetek népszerűsítése volt kulturprogramjának legsarkalatosabb pontja. Maga mondotta egyik elnöki beszédében,² hogy „nem a kevesek nagy tudása, nem valamely felső réteg elszigetelt viselkedése jellemzi a nép lelki emelkedettségét, hanem a sokaságnak, a tömegnek magatartása a mindennapi élet munkájában, valamint a népmozgalmak áradatában”. S ugyan ő mondja, hogy „a mai kor embere nem elégedhetik meg a műveltségnek az iskolában mért szűk készletével és nem nyugodhatik meg a szaktudós elszigetelő egyoldalúságában. Ma minden egyesnek bővíben kell tájékozódnia az ismeretek egész complexumában, mely nemzetek versengő küzdelmében hathatósabb segítség lehet a fegyveres erőnél. S nem elég, hogy megszerzésére talán a népnek csak felsőbb osztályai vagy egyes vezetői törekedjenek. Ma nemcsak kívánatos, de szükséges, hogy a tudás összefűződő szövedékébe mélyebb belátással bírjon minden jóra való kereskedő, minden ügyes iparos és minden valamennyire öntudatos gazdaember, hogy a folyton kiterjedő nemzetközi összeköttetésben megállja a helyét”.

Ezekből az alapelvekből kiindulva, hatalmas mozgalmat, olyat, a minő csak az ő szívósságából telt ki, indított a végből, hogy az ismereteket terjessze, a tudományokat és a művészeteket népszerűsítse az iskolán kívül, a polgári élet minden tagozatán keresztül. Megalakította az *Uránia Tudományos Társaság*-ot, mintegy kiegészítésekép a Tudományos Akadémiának, a végből, hogy népszerűsítse azt, a mit a tudomány művelői teremtetek. Az *Uránia* tudományos társaság révén létrejött alkotások legnyomósabbja a *munkás gimnáziumok* intézménye. A szabad oktatásnak olyan alkotása ez, mely mindenkor maradandó emléket biztosít Molnár Viktor nevének. Az *Uránia* tudományos társaság szerve, az *Uránia* folyóirat is Molnár Viktorban tiszteli alapítóját és szellemi vezérét. A tudomány és művészetek népszerűsítésének gondolatából fakadt az *Uránia* tudományos társaság testvér intézménye, az *Uránia tudományos színház* is, Molnár Viktor legszeretettebb alkotása. A tudományok és művészetek népszerűsítését Molnár Viktor legjobban a szemléltetés módjaitól gondolta elérhetőnek. Halljuk egyébiránt saját szavaiból, miként vélekedett a szemléltető oktatásról. „Mi oda tértünk vissza — úgy mond — az okulás eszközlésében, a honnan az írás keletkezett, a képre. S bizonyoságot tetünk róla, hogy a tanítás legelőkelősebb alakjainak is legjobb segítése az az eljárás, a hogyan legelőször kezdték fába faragni vagy kőbe vésni az emberi gondolatot. Legbiztosabban és legjobban szerezhetik meg ekként a társadalom széles rétegei, melyek más segítséggel nem igen rendelkeznek, az ismeretek szükséges átlagát,

¹ *Uránia* XIX. évf. 5. szám.

² *Uránia* XIX. évf. 5. szám.

² *Uránia* VII. évf. 4. szám.

műveltségük elemeit. A szemléltetés örök új módszerét azonfelül alkalmazhatjuk ott is, a hol nemzetiségi különbségek az oktatás egyéb módjait többnyire kizárják s a cultura egyesítő hatását érvényesíthetjük a különböző népfajok között, egyéb széthúzó törekvésekkel szemben. Nem csekély előnye a szemléltető oktatásnak azonfelül annak aesthetikai nevelő hatása. Gyönyörűen festett, elsőrendű művészeink által készített képeink, melyeket a vásznon vetítünk, tagadhatatlanul gyarapítják a fogékonyságot a művészi alkotások iránt, különösen a magyar középosztályban és ifjúságban, mely eddigelé ilyenmű hatások nélkül műérzékben igen szűkölködött, a gyakorlati művészetpolitikának rakjuk le alapjait, megkönnyítjük a művészetek népszerűsítését.¹ Az Uránia magyar tudományos színház úgy rendes esti előadásai, mint külön ifjúsági és munkás előadásai, valamint igen nagyszámú vidéki előadásai révén úttörő és nagy kulturális értékű tevékenységet fejtett ki a tudományok és művészetek népszerűsítése terén. Lelke egész melegevel becézte, dédelgette, szerette Molnár Viktor ezt az alkotását és életének talán legnagyobb szomorúsága volt, hogy az intézményt másfél évtizednél hosszabbra terjedő kulturális munka után a nyereszkeskedő tőke szerezte meg és a kulturális intézményből nyereszkeskedő vállalatot alakított. Ez a változás azonban semmit se von le Molnár Viktor érdemeiből és semmivel sem csökkenti azt a nagy kulturális hasznót, mely Molnár ezen alapításából a közre háramlott.

Az Uránia tudományos társasággal és az Uránia tudományos színházzal azonos célokat szolgáló alapítása volt Molnár Vikornak az *Uránia műkereskedés*, a mely fenállásának ideje alatt számot tevő tényezője volt művészeti életünknek.

Molnár Vikornak a cultura egyetemességére kiterjeszkedő szellemét élénken foglalkoztatták hazai *képzőművészetünk* és iparművészetünk fejlesztésének kérdései is, e tekintetben is folyamatosan tevékenykedett és agitált a különböző művészeti és művészetpártoló egyesületekben. Hiszen halála előtt csak néhány nappal tartott tartalmas elnöki beszédet a Nemzeti Szalonban művészetünk új irányairól. Az ő összhangzatos lelke soha sem lankadt a szép culturának szolgálatában.

Szokása volt Molnár Vikornak különböző elnöki megnyitó beszédeiben a cultura közkérdéseivel foglalkozni. Ilyenkor — rendesen alkalmoszerű megnyilatkozások formájában — kultur-hitvallásának programmatikus kijelentéseit hallottuk tőle. Ezek a beszédek szép lelkének, nemzeti culturérzésének, mélyenjáró gondolkodásának mozaikszerű megnyilatkozásai, melyekből az is, a ki személyes érintkezésből nem ismerte egyénisége varázsát, méltán fogalmat alkahtat magának az ő hivatottságáról és lelki emelkedettségéről.

Érdekes nyilatkozataiból csak egyet-kettőt akarok idézni. A nemzetiségi kérdéstről ekkép nyilatkozott egyik beszédében: „A nemzetiségi kérdés — úgymond — elsősorban a közművelő-

dés problémája. Az államnak van rá joga, hogy a benne élő nemzetiségeket egy békés, természetes processus folyamán felszívja. Viszont a nemzetiségekben is természetes a tendencia arra, hogy politikailag is önálló egyénekként érvényesüljenek. Ebből az ellentétből a súrlódásnak, sőt-összetűzésnek soha el nem sorvadó csirája fakad. De sem a magyar államnak, sem a területén élő nemzetiségeknek, a kik beláthatják, hogy politikai önálló törekvéseik már geographiai és ethnographiai helyzetük miatt is örökösen hiú ábrándok maradnak, nem lehet érdekük az, hogy ez a csira nagyra nőjjön, idegen testként behatoljon a nemzet testébe, izgassa és megfertőzze, míg vesztét okozhatja mind a kettőnek. Az ellentétet nyilván meg kell szüntetni. Mi módon? Ezen sok állambölcs törte a fejét, nem egy fényesen művelt, elfogulatlan jó indulatú szellem, a mely teljesen ment volt a nagyhangú kiáltozók türelmetlen indulatától. Pedig azt gondolom, a kérdést meg lehet oldani, mihelyt a mi szempontunkból, a *magyar cultura szempontjából* közeledünk feléje és *culturális ügyként fogjuk fel*. Bizzuk rá a nemzetiségekre saját culturájuk fejlesztését, a mely lényegében úgy sem lehet más, mint az európai cultura után való törekvés, a melyet természetesen csak mi közvetíthetünk. Az állam érje be azzal, hogy alkalmat adjon mindenkinek a magyar nyelv megtanulására, az iskolázás dolgát a közszolgálat szempontjából törvényesen szabályozza és felügyeleti jogával élve öröködjék azon, hogy államellenes tanításokat a nemzetiségi iskolákban ne hirdessenek. Másfelől azon kell igyekeznünk, hogy minél erősebbé, mélyebbé, egyetemesebbé, vonzóbbá tegyük saját magyar culturánkat. Ebben az országban fensőbbiségünk leghívebb és legmegbízhatóbb testőrsége eddig sem a központi igazgatás ezerféle, néha elhamarkodott, néha ellentmondó rendelete, utasítása, szabályzata, rendszabálya volt, hanem kulturális túlsúlyunk, minden nemzetiségét messze meghaladó irodalmunk, gyönyörűen fejlődő művészetünk, kitűnő iskoláink, hatalmas sajtónk. Itt is, mint a physikai világban, a tömegvonzás törvénye érvényesül, a hatalmasabb, terjedelmesebb, nagyobb térfogatú tömeg a magyar cultura satellesévé kell, hogy tegye a nemzetiségek kisebb, alárendeltebb culturáját.”¹

Ime a hazai nemzetiségi kérdésnek minő tisztultabb felfogása! A nemzetiségi kérdés nem hatalmi, hanem kulturális kérdésnek tekinti. Nem erőszakra, hanem kulturális fölényességre kívánja alapítani és a magasabb cultura jogalapján kívánja megmagyarázni a magyarság vezető szerepét. A nemzetiségekkel szemben megértést hirdet és kulturális fejlődésük teljes szabadsága mellett tör lándzsát.

Hogy mily nagy súlyt vetett Molnár Viktor arra, hogy a közoktatási politika az általános műveltség elemei közé sorolja a közgazdasági ismeretek elsajátítását és a *közgazdasági irányú gondolkodás* fejlesztését, azt egyik beszédének következő sorai bizonyítják: „Közoktatási rendszerünk nagy hiánya, melyet nemcsak a mű-

¹ Uránia folyóirat VII. évf. 4. szám.

¹ Uránia folyóirat XI. évf. 4. szám.

veltebb társadalmi rétegekben vehettünk észre, de sokszor vezető férfiaiunknál is sajnosán nélkülözünk, az, hogy nálunk — néhány szakiskolát kivéve — a nemzetgazdaság legelemibb ismereteit sem tanítják. Nem látják még be nálunk, hogy a közgazdaságtan elméleti és gyakorlati része az általános műveltségnek egyik elengedhetetlen eleme és feltétlenül helyet követel magának a középfokú oktatás egész rendszerében. Nézetem szerint ugyanis a mai korban igazán művelt ember csak az lehet, a ki a nemzetgazdaság elemeiben tiszta fogalmakkal bír. Csak a közgazdaság mozgató erőinek helyes ismeretével járhat az a szociális műveltség, a mely nélkül egy nép szükségleteit megérteni, megérezni és kielégíteni nem lehet.¹

A szocializmus kérdésében felvilágosultan gondozott Molnár Viktor. Szellemi és erkölcsi téren a teljes egyenlőség tanának alapján állott és e kérdések felől következőleg nyilatkozik: „Általánosan elterjedt nézet, hogy a huszadik században a szociális kérdés lesz az emberiség kérdése, mert a munkásosztály mozgalmá ma már nemcsak a nyugoti közművelődés körét, Európát és Amerikát, hanem a többi világrészeket is, különösen a keresztyén műveltség határain túleső ázsiai culturnépeket is belevonta érdekeinek körébe. Tagadhatatlan történeti tény, hogy a fenálló jogrendszerekben hatalmi érdekek érvényesülnek és hogy polgárosodásunk eddigi fejlődésében a kevésszámú hatalmasok érdekeinek biztosítása széles néprétegek kárával jár“.

Szükségesnek tartotta tehát Molnár, hogy „a mult állapotok ferdesége helyett, mely szerint műveltség és vagyon egyaránt kevés ember kezében összpontosult, ezentúl a nemzeti élet egységének és a közérdeknek szempontjából épp a művelődéshez mindenkinek egyenlő joga legyen és a műveltség megszerzésével minden egyes ember gazdasági és hatalmi érvényesülésének föltételeit is megszerezhesse“. Majd így folytatja: „Semmi sem állja útját, hogy a szellemi és erkölcsi élet terén megszűnjék a különbség gazdag és szegény között, hogy az emberi elmének felhalmozódott nagy tőkéje tényleg valamennyiünk közös öröksége legyen, melyből valakit kizárni jogfosztás; s ezért kötelessége államnak és társadalomnak, hogy a részesedést benne elérhetővé tegye mindenkiszámára“. Aztán ismét: „Míg az a nélkül is előrehaladottabb népek minden eszközt felhasználnak arra, hogy emberanyaguk milliói között a tehetségeket felfedezzék, megfelelően kiképezzék és a világversenyben hasznukat vegyék, addig mi megelégszünk azzal, hogy a felsőbb iskolába bejutott, alig néhány százaléknyi ifjúság soraiban mutatkozó tehetségekre szorítkozunk, a többit, a népmilliók tömegében lappangó szellemi erőket pedig felfedezetlenül elkallódnak engedjük. Pedig tapasztalati tény, hogy még az analfabéták tömegeiben is legalább annyi értékes és értékesíthető tehetség van, mint az írni-olvasni tudók között, és kétségtelen, hogy nekünk minden értékes

tehetségre még nagyobb szükségünk van, mint bármely más államnak.^{1a}

E néhány szemelvényből is nyilvánvaló, hogy Molnár Viktor a cultura és az emberi fejlődés nagy kérdéseiben minő mélyen járóan gondolkodott, alig volt számottevő kérdés a cultúrpolitika terén, melyre vonatkozólag bő tapasztalatai és széleskörű olvasottsága alapján meg ne alkotta volna és alaposan meg ne okolta volna a maga önálló nézetét, melynek aztán erélylyel igyekezett a gyakorlati életben is érvényesülést biztosítani. Elnöki beszédei kivétel nélkül jeles szónoki művek. Egyébként pedig a hirlapirodalomban és különböző folyóiratokban is sűrűen jelentek meg hivatott tollából eredő tartalmas irányczikkek és önálló művekkel is lépett fel a könyvpiacra. Ez utóbbiak közül külön megemlítésre érdemes a Vörös Kereszt intézményéről írt kiválóan értékes tanulmánya, valamint az az olvasmánynak is mindvégig lebilincselő essayje, melyet Wlassics Gyuláról írt, a kinek oldala mellett hosszú ideig dolgozott és a kinek államférfiúi egyéniségét a maga egészében, úgymint részleteiben rendkívül találóan jellemezte.

Az örökké tevékeny, soha nem nyugvó, hazáját rajongva szerető, a kulturális haladás érdekében minden áldozatra kész Molnár Viktor oly időben hunyta örök álmra szemeit, a midőn még nem sejtette, minő rettenetes katasztróphák fognak zúdulni szeretett hazánkra. A háború megpróbáltatásait ő is végig szenvedte, derekasan kivette a maga részét abból a munkából is, a mely az itthon maradottaknak jutott osztályrészül és a mely abban látta feladatát, hogy a harctéren küzdőknek lehetővé tegye a háború dicsőséges megvívását. Ő maga mindig békebarát volt, a mit a genfi conventióról és a Vörös Kereszt egyesületről írt jeles munkájával is bebizonyított, de a háború kimenetele tekintetében optimista volt, a turanizmus diadalát, a magyar nemzet nagygyá fejlődését várta, hitte és remélte. Boldog ő, hogy harmonikus szép életét remény-nel telten még azelőtt fejezhette be, mielőtt a világháború elvesztésének rettenetes csapása reánk zuhant. Eltávozásával mentesült azoktól a marczangoló lelki fájdalomaktól, melyek hazafias lelkét ájtatták volna, láttára annak a keserű megaláztatásnak, mely ezt a jobb sorsra érdemes és a világháború kitörésében az összes nemzetek között legártatlanabb szegény magyarságot oly írtóztatón sújtja!

Elköltözött barátunk, kinek a magyar nemzeti cultura nagysága volt nemes lelked rajongásának tárgya, célja, minden törekvése, ha látod túlvilági szemeiddel szenvedni véreidet, megalázva, megtiporva lelked szerelmének tárgyát, a magyar culturát, tudod azt is, tudnod kell, mert hiszen a mi vérünk lobogott földi tested vénáiban, hogy a magyart a viszontagság mindenkor erősebbé tette, a szenvedések megtörni sohse tudták, az elnyomás szárnyalásra, tehetségének hatványozott kifejtésére ösztökélte, vérenek hullása új, dicső nemzedékeket keltett életre.

¹ Uránia folyóirat XI. évf. 4. szám.

^{1a} Uránia folyóirat VIII. évf. 4. szám.

Ugy lesz most is, megtörhetetlen hittel bizunk benne, hogy culturánk emelkedettebb, fényesebb lesz, mint bármikor.

S a magyar cultura renaissance-a mindenkor tiszteletben fogja tartani Molnár Viktor nevét és emlékezetét.

Lukács György.

Történelmi jogaink hazánk területéhez.

— Első közlemény. —

A nagy háborút becsületesen megvívott hősie harcz után elvesztettük. A győzedelmes ellenfél nem törődve az élethez való minimális jogainkkal, figyelmen kívül hagyva mindazokat a földrajzi, gazdasági, történelmi ható erőket, melyek a hazánk területén élő különféle nemzetiségű és vallású polgártársainkat egy ezredév óta parancsolólag a magyar birodalomban való együttélésre készítették, erővel szétszaggatja hazánk testét s valósággal elsorvasztásra ítéli minden oldalról harácsoló nemzetektől körülvett, életerejében megtámadott szerencsétlen nemzetünket. Szörnyű jövő várna reánk, ha a versaillesi békeértekezlet ítéletét ránk nézve végérvényesnek és a jövőben megmásíthatatlannak tekintenők! Ezt az igazságtalan ítéletet a pillanat kényszerítő hatása alatt meghallgatjuk, gúzsbakötött kezeinkkel nem téphetjük szét halálos ítéletünket, de szemünket önkéntelenül is esdőleg a történelem istenasszonya felé fordítjuk s erőt, kitartást merítünk az ő biztató tekintetéből. Szemeink előtt egy pillanat alatt végigszalad a háromszor is felosztott, többszörösen halálra ítélt, sőt kivégzett Lengyelország, a mely ma a történelem életrehívó szavára hallgatva új, a réginél is hatalmasabb életre kel; látjuk magunk előtt a Jena és Auerstädt bösz csatáiban megtört Poroszországot, a mint Napoleon parancsára megcsonkítva a földön halódva fetreng, és szomorú, de tanulságokat szóró látománnyá képpen ott látjuk önmagunkat, a mint másfél évszázadon keresztül három testrészre darabolva tengettük életünket, majd pedig, a mint alig négy évtized előtt két nagyhatalom által legázolva és bosszúálló elleniségünk által fölnégyelve követeltük jogainkat az egységhez, az élethez.

Ezt a jogot az élethez soha sem fogjuk feladni! Ez a föld, melyen ezer év óta éltük történelmi életünket s a melyen világhívatásunkat becsülettel teljesítettük, tartozhatik a győzelmes hatalmak parancsára bármelyik nemzethez is, egyetlen egy magyar lelkében nem szűnik meg magyar föld lenni! S ha ezt a szót „Magyarország” kiejtjük, vagy halljuk: agyunk vetítővásznán mindenkoron a föld egyik legegységesebb, legszerveesebben összefüggő állama fog megjelenni: a Kárpátoktól az Adriáig elterülő, bérczekhatárolta hazánk képe. Ez az érzés kiríthatatlan a mi lelkünkben! De a jövő küdelmei számára ez nem elegendő. Feltétlenül szükséges, hogy minden magyar lelke, gondolkodó agyának legparányibb sejtje telítve legyen avval a tudattal, hogy ez a föld, annak legtá-

volabb fekvő, legkisebb rögével egyetemben történelmi jogon is a magyarságot illeti meg. Ezt a tételt ma — sajnos, meglehetősen későn — minden rendelkezésre álló eszközzel kiáltjuk világgá; czikkekből, röpiratokban, könyvekben, államférfiak nyilatkozatában hívjuk fel ebbeli jogainkra a művelt világ figyelmét. De első-sorban önmagunkat kell felfegyvereznünk a tudomány fegyvereivel is és alaposan ismernünk a nemzetiségi kérdésnek legalább történelmi vonatkozású részeit önmagunknak is. Ehhez nincs szükségünk új elméletekre, vagy a tudományos kutatás adatainak új csoportosítására. Az alábbiakból, mint a történelmi tudományos kutatás mai eredményéből kétségtelenül kitűnik, hogy a magyarság az összes itt lakó nemzetiségek közül a legrégebb birtokosa hazánk földjének és másodsor, hogy ennek következtében ezt a földet egyetlen egy, ma itt élő nemzetiségtől sem vette el. Ez a tudományosan megalapozott igazság a mi egyik fegyverünk a reánk váró nagy küzdelmekben!

Sorba fogjuk venni hazánk nemzetiségeit. A tudomány — melynek eredményeit itt olvasóinkkal a minél szélesebb körben való elterjedés érdekében közölni fogjuk — megállapította, hogy nem a magyarok vették el a nemzetiségek jogos birtokát, hanem ellenkezőleg mindenütt a magyarok voltak a szíves vendéglátók s e vendégek fajrokonai most visszaélve a nemzetiségi elv ezidőszerint döntő jelentőségével, elrabolják nemzetünkötől ősi területeit! Fejtegetésünket az oláh kérdés ismertetésével kezdjük el.

Az oláhok és Erdély.

Az oláhok — történelmi jogon is — Erdélyt a maguk jogos tulajdonának tartják. Azt hirdetik, hogy ők hamarabb laktak ezen a területen, mint a magyar nemzet; állítják, hogy a magyar csak a román nép elnyomásával és leigázásával szerezte meg a Királyhágón túli területek fölötti uralmat. Mielőtt ezt a kérdést részletesen taglalnók, ennek világos áttekintése érdekében lássuk, mi a sovíniszta román történelem felfogása a román nép származásáról?

A román történetírás azt állítja, hogy a román nép a rómaiak egyenes leszármazottja. Trajanus császár a dákok ellen vezetett győzedelmes hadjárata alatt jóformán az összes dákokat kiirtotta s ezek helyét római gyarmatosok foglalták el. Mikor a Krisztus utáni III. században a barbárok állandó becsapásai következtében a római birodalom határszéli tartományait fel kellett adni s a birodalomnak erős természetes határokat biztosítani, a római császárok a legiókat a Duna vonala mögé vonták vissza. A római gyarmatosok utódai azonban ott maradtak Dáciában, tehát Erdélyben is és dacolva a népvándorlás pusztító zivataraival, megőrizték fajiságukat és nyelvüket a mai időkig. Ennek a már alapjában is teljesen lehetetlen történelmi elméletnek az atyja Maior Péter, román történetíró és nyelvész volt (1753—1827). Elmélete: *a románok fajilag és nyelvileg tiszta római utódok*. E római utódok szakadatlanul itt laktak ezen a földön, ez a föld ennek következtében

történelmi jogon is az övék: ez a dáciai folytonosság elve.

E származási elmélet bármilyen hízelgő és bármennyire is alkalmas volt a nemzeti hiáság legyezgetésére, a történelmi kritika előtt nem állhatott meg. A legsovénabb román történetírók is kénytelenek voltak ezt az elméletet feladni. Xenopol, a jassy-i egyetem történelemtanára másokkal egyetemben, nem fogadta el az alaptételt, hogy a rómaiak az összes dákokat kiirtották. Ez nem történt meg; a dákok Dáciában maradtak s a betelepülő római gyarmatosok elrómaiásították őket. A dákok nyelve hatást gyakorolt a román nyelvre is. Ez a dákorómai elmélet, s e szerint a mai románok dák és román keverék nép.

A dáciai continuitást Xenopol és iskolája is szentül vallja. Mikor Aurelianus római császár a legiókat az Alduna mögé visszavonta, a legiókkal csakis a városi lakosság és az előkelők vonultak ki a római provinciából. A falusi nép, a parasztok és pásztorok, kik a romanizált dák néptől és a római legiók veteránjaitól származtak, nem vonultak ki, hanem meghúzták magukat Erdély bércei között. Itt erős szláv hatásoknak voltak alávetve s nyelvük tömértelen szláv elemmel bővült. A népvándorlás minden népet megmozgató hullámai nem tudták a hegyek között élő, pásztorkodással foglalkozó románokat helyükből kimozdítani; itt laktak állandóan (continue) évszázadokon keresztül s itt találta őket a magyarság is. Ezek szerint tehát az oláh őslakó, a hódító magyar pedig betolakodott jövevény. A tétel bizonyítására két magyarországi író idéznek, mint nagyon fontos tanút a per eldöntésére hivatott történelmi kritika ítélőszéke elé. Az egyik tanu a történelemtudományban teljesen hitelét vesztett Anonymus. A magyarok a honfoglaláskor — a névtelen jegyző szerint — Erdélyben oláh fejedelmet találnak, Gelou-t, a kit Tuhutum magyar vezér lever. Gelou életét veszti, emberei azonban békejobbot nyújtanak a magyaroknak. Erre az előadásra nagyon sokat alapítanak a román történetírók. A magyarok — mint az előadásból kiviláglik — nem hódították meg Erdélyt és az oláhokat, hanem a magyar és az oláh Ésküllőnél szövetkezett egymással s az oláh a magyart Erdélybe befogadta. Az oláhok a honfoglaláskor a magyarokkal egyenrangú szerződő felek voltak, társak és nem alattvalók. A magyarok később a királyság behozatala után a szerencsétlen oláhokat jogaiktól megfosztották s jobbágyorsba süllyesztették.

A ki a történelmi tudománynak s a történelmi forráskritikának a legelemibb kérdéseiben is csak valamennyire jártas, az előtt nem kell ma hangsúlyozni, hogy Anonymus mint történelmi forrásmunka mily rendkívül csekély értékű, hogy a honfoglalásnál legalább 300 évvel későbbi — vagyis saját korabeli állapotokat rajzol — s hogy az egész Árpád korabeli erdélyi oláh fejedelemség a mesék birodalmába tartozik.

A másik történetíró, aki lovat adott a román történetíróknak Erdélyre vonatkozó területi igényei alá: Mátyás királynak humanista történetírója, Bonfini Antal. Bonfini, Mátyás megbízá-

sából megírta Magyarország történetét „Rerum Hungaricarum Decades” cím alatt s itt, miután igazi humanista módon például a Hunyadi-családot a római Valerius Corvustól származtatja s miután szerinte Kassát is valami Cassovius nevű római alapítja, feltalálja a későbbi román történetírók által olyan nagy becsben tartott állítást, hogy az oláhok Traján és a többi római császár által a meghódított Dáciába küldött római legionáriusoktól s a római castrumok mellett letelepedett római gyarmatosoktól származnak.

Bonfini emez állításával hosszú ideig senki sem törődött, megmaradt ez tudományos balvéleménynek, és közjogi követelményei csakis akkor származtak, a mikor a XVIII. században a legnagyobbbrészt magyarországi oláh nemzeti-ségű, magyarországi iskolákat végzett tudósok ebből az állításból arra a következtetésre jutottak, hogy ha ők Traján gyarmatosainak utódai és ha előbb laktak Erdélyben, mint a magyarok, akkor nekik több joguk is van Erdélyre, mint a magyaroknak, akkor ez a föld az övék. Ez a hamis alapokon nyugvó elmélet mind szélesebb körökben elterjedt, valósággal román közfelfogássá lett s minden, hatásra számító, a nemzeti közfelfogással szembeszállni nem akaró román történetíró erre az alapra épített. „Erdély román volt, Erdélynek románnak kell lennie” ez a mondat fejezi ki a román nemzeti vágyakat; ez volt a nagy nemzeti cél, mely felé versenyt futott a hamis történelmi alapon elindult román tudomány, politika és irodalom. „Az ország — mondja egy román történetíró — melyet Balcescu megénekelt s a melyben Sinkai vérkönnyeket sírva írta meg fajunk nemes hivatásának oklevelét; az ország, mely román maradt ezer év leforgása alatt s a mely felett elviharzott és megállott mindaz, a mit Ázsia, mint legbarbárabbat s legszörnyebbet Európára dobott, ez az ország nincs másra rendeltetve, mint hogy román legyen.”

Íme egy példa a sok közül arra, mily fanatikus hittel s az oláhság jövő rendeltetése iránti rendíthetetlen bizodalommal csüngtek román történetírók nemzetük történelmi sorsán. S ez a hit, ez a bizalom, melyet — s ezt hangsúlyozni kell — a nemzeti irodalom s a hazafias cselokát szolgáló történetírás hozott világgá, lett a román politika vezérlő eszménye. A hamis történelmi alapból kiindulva reális célok felé tört politikus, tudós, író és az elmélettel átítított nép. A cél Erdély birtokbavétele, ha kell, élet-halálküzdelem árán is. Hirdette szinte fatális hittel, hogy a két nemzet egyikének pusztulni kell; s ez a pusztulásra kárhoztatott nemzet pedig a magyar lesz, mert fel vagyon jegyezve, hogy „a román nem vész el”.

Az ilyen alapokon felépült és a politikai irányzatosság sínein haladó román történetirodalom nem igen tud, vagy nem igen mer a tisztán tudományos kritika alapjaira helyezkedni és az általánosan elterjedt származási elmélettel szembeszállni. Pedig a mióta 1871-ben Roesler Róbert: Romänische Studien című munkája Lipcsében megjelent, az egész eredetre vonatkozó elmélet összeomlott. A magyar történetírók is,

a kik eddig alig szenteltek némi figyelmet az egyébként nagyfontosságú kérdésnek, szintén egymásután szedték ki a dáko-román elmélet pillérjeit; Hunfalvy Pál, Réthy László magyar és idegen nyelveken megírt munkái minden elfogulatlanul gondolkozó tudós előtt világossá tették a sovíniszták által hirdetett dáko-román származás és dáciai continuitás tarthatatlan voltát s e tudósok hatása alatt román történetírók és nyelvészek is, mint pl. Hurmuzaki, Gaster, Nadejde, szakítva Major és Sinkai tradícióival, teljesen Roesler és Hunfalvy, Réthy útjain haladva úgy a származás, mint a betelepülés tekintetében eme tudósoknak eredményeit fogadják el. Ez eredmények pedig halomra döntik a román történetírók minden származási elméletét s kimutatják, hogy az oláh nemzet és nyelv balkáni eredetű s hazánkba csupán a XIII. században jutott el.¹

Kövessük most már az oláh nyelv és nemzet megalakulásának egyes mozzanatait kezdettől fogva.

Első sorban is a történelmi kutatás megállapította, hogy a római legiók kivonulása után részben a legiókkal egy időben, részben rövidesen azok kivonulása után a kulturált római lakosság kivonult a duna-balparti Dáciából és a Duna jobb partján fennálló Moesia provinciában telepedett le. Ezt kétségtelenné teszik a régészeti leletek is. A III. század közepéig Dáciában sűrűn találunk római maradványokat, feliratokat, eszközöket, helyneveket, de ezek 260 után úgy eltűnnek, mintha a föld nyelte volna el. Azokról a népekről, a kik a római kivonulás után itt laktak, mindről vannak emlékeink 260 után is, csak éppen a római utód oláhokról nincs egyetlen egy betűnk sem. De a történelemben sem hallunk róluk semmit s egyetlen egy oláh helynév sem árulja el azt, hogy Traján gyarmatosainak utódai itt tanyáztak volna. Ha csakugyan itt laktak volna, akkor a 260—1208 között elterülő majdnem egy évezred alatti időből feltétlenül fenmaradt volna valami kis emlék, írás, valami kis épület vagy legalább egy darabka fazéktöredék! Vagy lehetetlen, hogy mint nép nem mutathatna fel valami ütközetet, vagy legalább egy rablótámadást, gyújtogatást vagy legalább valami kisebb-fajta lopást, melynek szereplője oláh lett volna. De bármi ehhez hasonlót hiába keresünk s teljesen helyes következtetést von le ebből Karácsonyi János, a midőn ezt mondja: „ilyet nem tudnak mutatni és így a tudomány a románok állandó dunabalparti lakását a mesék és a népbolondítások közé utalja“.

A nyelvtudomány megállapította, hogy a román nyelv magva tiszta latin; ennek alapján az oláhok legelső őseinek Itáliában kellett lakni. Mikor a Krisztus utáni VI—VII. században a keletrómai császárok a Balkán-félsziget-

nek a folytonos háborúk, barbár betörések által elpusztított s lakosaitól megfosztott egyes területeinek újból való benépesítésére gondoltak, az amúgy is sűrűn lakott Dél-Itáliából hozták át telepeseiket. A régi Epirusban és Thessaliában, az ú. n. Pindus-hegységben részben albán, részben pedig délitáliai pásztorokat telepítettek le. Ez a két nép egymással összekeveredve volt a mai román nép közvetlen őse. A beköltöző nép már keresztény volt, ezt Itáliában természetesen latin papoktól tanulta s ezért a román nyelvben a keresztény főfogalmakat jelző nevek latin eredetűek. Később a kelet-római császárok nyomása alatt a keleti kereszténységet fogadták el s görög műszókat is átvettek s ezektől a görögöktől vették át jóformán az összes keresztneveket is. Az itt kialakult oláhság lassan elárasztotta egész Thessaliát valona—szaloniki vonalában és attól délre, úgy hogy ezt a területet még a XI—XIV. században Vlachia Magna-nak, Nagy-Oláhorzágnak nevezték.

A X. században Samuel bolgár császár hadat viselve a görög császár ellen, pusztító hadaival egész a Peloponesusig hatolt s a mint az egyik görög történetíró feljegyzi, a Thessaliában lakó pásztorokat családjaikkal együtt elvitte fel északra Bolgárországba és azokat saját katonáivá tette. Így kerültek fel az oláhok eredeti lakóhelyüktől északra fekvő területekre, a mai Bulgária déli részeire, a mely terület neve 983—1260 között szintén Vlachia, vagyis Oláhország. Az új haza, melyben mint általában az egész Balkán félszigeti tartózkodás alatt sűrűn érintkeztek a szlávokkal — nem nyújtott nyugodalmat otthont az oláh népnek. A görög császárok által rájuk kirótt súlyos adóterhek miatt 1186 táján a bolgárokkal egyetemben fellázadtak a görög császár ellen, de leverettek s a győztes császári hadak bosszúja elől menekülve, csapatosan hagyták oda hazájukat s tovább vonultak északra az Alduna felé. A kik ott maradtak, azoknak sem volt soká maradásuk a Rhodope-hegység lejtőin. Ez a föld a keleti császárok. a latin császárok és a bolgár császárok érdekkörének érintkezési területe volt s lakói állandó hadiállapotban éltek. Ez a bizonytalan lét végleges kivándorlásra készítette az oláh pásztornépet. A Duna balpartja a maga síkságával, kitűnő legelőjével hivogatólag intett feléje, akárcsak a Nagy Magyar Alföld néhány évszázaddal azelőtt a mi őseink felé. A kik a régi hazában még ott maradtak, azok is utánuk mentek a békés otthont biztosító dunabalparti Kúnországba, a mai Románia déli részeibe.

A pásztor nomád nép könnyen érthetően itt sem telepedett le véglegesen. A mint szaporodott, vonult fel a síkságot észak felől övező havasok aljába s a XIII. század elején első rajaik átlépik hazánk határát is.¹ Még mielőtt ez az áradat elérte volna hazánk határait, az Olt mentén III. Béla királyunk már letelepített

¹ Alapvető magyar munka: Hunfalvy Pál: Az oláhok története. 2 kötet. Réthy László: Az oláh nyelv és nemzet megalakulása. Az egész román kérdésről, ennek irodalmáról, a román nemzeti aspirációkról teljes és összefoglaló képet ad Jancsó Benedek: „A román nemzeti törekvések története és jelenlegi állapota“ című kitűnő művében. Megjelent Budapest 1896.

¹ A kit ennek a kérdésnek történelmekritikai és nyelvészeti bizonyítói adatai érdekelnek, olvassa el Karácsonyi János: „A magyar nemzet történeti joga“ cz. könyvét. Nagyvárad, 1916.

határőri feladattal egy kisebb oláh csoportot, a kiket a király Nis, Szófia vidékén viselt hadjárataiból hozott magával.

Szó volt már arról, hogy egészen a XIII. századig az oláhoktól egyáltalán semmiféle emlék, jel vagy maradvány sem maradt Erdélyben. A mint északra való vonulásuknak első gyenge hulláma eljut Erdély déli szélére, íme okleveleink máris megemlékeznek róluk. Az oltmelleki kis oláh betelepülésről szól II. Endrének egyik oklevele, melyben a király Salzai Hermannak, a német lovagok nagymesterének a Barcaságot újra adományozza s felmenti a rendet a vámfizetéstől akár a székelyek, akár az oláhok földjén „per terram Blacorum” mennek is keresztül. Előfordul nevük még a XIII. században más 9—10 oklevélben is, de mindezek az oklevelek azt bizonyítják, hogy a XIII. században Erdélyben nagyon kevés oláh van s a mi van, az is csak a déli határok közvetlen mentén és szomszédságában; szinte kiáltó bizonyítékaul annak, hogy dél felől és még nem régen szivárogtak be. E vékony kis oláh értől eltekintve, 1241-ig a tatárjárásig Erdély teljesen oláhmentes. Nemcsak nincs tőlük és róluk semmi emlékünknél, de összes történelmi tanúbizonyságaink mellett tanuskodnak, hogy Erdélyt a XIII. századig egyetlen oláh sem lakja. Okleveleink szerint Erdély néprajzi képe a tatárjárásig elsősorban magyar — magyarok túlnyomó részben a földrajzi nevek, a hegyek, községek, folyók elnevezései s ezután a német következik.¹ Egyetlen egy oláh nevű községünk sincsen, a mi mégis csak lehetetlen volna, ha az oláhok a magyarokat 800, a németeket pedig körülbelül egy évezreddel megelőzték volna e földön! De van más nemleges bizonyítékunk is, hogy például 1241-ben az oláh ismeretlen emberfajta volt Erdélyben. Rogerius, a tatárjárás híres krónikása végigment egész Erdélyen, melyet szerinte a tatárok elfoglaltak, elpusztítottak s azután üresen hagytak. Ez a váradi esperes látott itt magyart, németet, kúnt, tatárt, mindegyikről meg is emlékezik, de oláhhval egyetlen egygyel sem találkozott, mert nem említi őket. Meg kell még hozzá jegyezni, hogy az esperes olasz származású volt s lehetetlen, hogy nemzete testvérei és rokonairól, ha egyáltalában csak látta volna őket, legalább néhány szót ne szolt volna.

Nincs tehát semmi határozott bizonyíték arról, hogy az oláhok a XIII. század előtt Erdély földjét lakták volna. Egyetlen román történetíró sem tud erre egyetlen legkisebb bizonyítékot sem felhozni. A folytonosság nehéz és óriási igényt támasztó következményekkel járó épülete olyan ingatag alapokra van építve, mint a mesemondó Anonymus és a kritika nélkül századokkal később dolgozó Bonfinius.

A nemleges bizonyítékok egész sorozata mutatja, hogy a XIII. századig nincs oláh Erdélyben. A beszivárgás a XIII. század elején indul meg, a nagyobb csoportokban való betelepítésről a legrégebbi emlékünknél III. Endre királynaknak 1293-ból kelt oklevele, melyben a

király engedélyt ad arra, hogy az Ákos-nemzettség egyik tagja 3 hunyadmegyei faluba oláhokat telepítsen le.¹

Ez időtől kezdve pontosan meg tudjuk rajzolni az oláh pásztornép északra való vonulásának egyes mozzanatait. 1335-ben eléri magyarországi településük legészakibb vonalát, Máramaros megyét. Innen vonultak át Róbert Károly uralkodása alatt a havasokon keresztül Moldvába,² itt délfelé húzódva egyesültek délről észak felé terjeszkedő fajrokonaikkal. Az oláhság így birtokba vette az egész mai Romániát s egységes politikai nemzeté alakult.

E tárgyilagos kutatáson nyugvó történelmi adatokból nem nehéz levonni a végső következtetéseket. A magyarság századokkal előbb volt Erdély ura és birtokosa, mint a hogy az első oláh pásztor vagy a Szófia—Nis környékéről ide katonai célzattal betelepített oláh katona átlépte volna Erdély határát, sőt hamarabb volt az erdélyi föld ura, mint a hogy a román-ság a mai Románia területét birtokba vette volna. A magyar befogadta őket, bizonyára még nem is álmodva arról, hogy századok múltán lelkiismeretlen politikusok elsikkasztják a befogadás tényét, a szegény, földhözragadt, műveletlen befogadott népet római utódnak teszik meg s ezen az alapon igyekeznek majd kiforgatni a magyart jogos tulajdonából.

A szerb igények.

Ha végigtekintünk a jelenkori Európán, azt vehetjük észre, hogy egyes nemzetek különvá-lási törekvései főleg Európa keleti és középső részén észlelhetők, mint Oroszországban, a Balkánon, Magyarországon és Ausztriában. A nyugati nemzeteknél ez a törekvés alig vehető észre. Akár Oroszországot, akár a Balkánt vagy Ausztriát nézzük, a népek különváló hajlamait könnyen megérthetjük: többnyire olyan nemzetiségek vagy népek akarnak egy-egy országtól elszakadni, a melyek oda hódítás, örökösödés vagy házasság útján kerültek. Törekvéseik ez esetben jogosak lehetnek. De semmiféle tárgyilagosan ítélkező bíró sem találhatja jogosultaknak a mi nemzetiségeink elszakadási kísérleteit. A hogy az oláhok, mint befogadott vendégek jöttek hazánk területére és bizonyára senkinek sem lehetne jogos kifogása az ellen, ha régi balkáni hazájukba visszavándorolni óhajtanának, éppen úgy áll a szerbek ügye is. A mint az alábbiakból kité-
nik, tiszta színmagyar területre telepedtek le, jobban mondva menekültek a biztos halál elől s most elszakítják tőlünk a győzelmes táborban levő fajrokonaikkal hazánknak azt a részét, mely nekik a szorongattatás napjaiban menedéket és biztos megélhetési lehetőségeket nyújtott.

Mikor a magyar honfoglaló ősök az ország területét megszállták, itt éppen oly kevéssé találta szerbeket, akár csak oláhokat. A szerb

¹ Szádeczky L.: Az oláh telepítés legelső okleveles emléke. Századok, 1908.

² Petrovay Gy.: A máramrosi oláhok. Századok, 1911. 608.

¹ Hunfalvy Pál: Az oláhok tört. I. k. 346.

nemzet ekkor még csak Szerbia déli részén elterülő völgyekben élt mint pásztor nép s csak a XII. században kezdett északnyugat felé vonulni. Az Árpád-házbeli uralkodók alatt a két nép között csak az uralkodó családok politikai érintkezése, uralkodók és főurak házasságai képezték az összekötő kapcsot. Az Anjouk alatt azonban az érintkezés egyre közvetlenebb és sűrűbb lesz. Mellőzni kívánjuk a politikai természetű érintkezéseket, háborúkat és szövetségekötéseket s tisztán a szerbeknek hazánk földjén való letelepedését fogjuk érinteni.

A török hatalom a XIV. század közepén — alig fél évszázaddal Kisásziában való megalakulása után, már a Balkán-félszigeten is megveti lábát s evvel kezdetét veszi ama népeknek kálváriája, a melyek az Európa szíve felé törekvő új nagyhatalomnak útjában állottak. Még mielőtt a magyar nemzetre került volna a sor, a szerbek már rettenetesen vérezték a törökök csapásai alatt. A törökök 1389-ben a Rigómezőn döntőleg megverték a szerb haderőt, Lázár szerb fejedelem is a csataterén maradt s e szerb Mohács után a törökök urai maradtak Szerbiának. Már ekkor sok szerb család kelt át a Száván és a Dunán s letelepedett a Szerémségben és a Bánátban; ez az átáramlás tart az egész XV. századon keresztül. 1439-ben az Alduna mentén lakó szerbek a Dunán északra húzódva eljutottak a Csepel-szigetre s ott Ráczkevért alapították. Fel van jegyezve, hogy például Mátyás király is szívesen fogadta a török iga alatt sínylődő szerbeket s letelepítette őket az ország déli részén levő lakatlan területeken. Mikor 1481-ben Kinizsy Pál seregével egyik hadjáratából visszatért, 50 ezer embert hozott magával s ezek azután itt Magyarországon letelepedtek. A magyar országgyűlés mindannyiszor szívesen fogadta a menekülteket s különféle kedvezményekkel és kiváltságokkal ruházta fel őket.¹ A török megszállás idején is tart ez a bevándorlási folyamat s szerb telepeket találunk a Duna mentén fel egészen Komáromig s a Tiszán fölfelé egészen Szolnokig. E szórványos telepeken élő szerbek a magyarral közös történelmi életet éltek, ugyanegy bajuk és fájdalomuk és abban a siralmas időben nagyrájkán derültebb napokban közös volt örömük is.

A különválási törekvések megindítása s állandó felszínen tartása azokhoz a bevándorló szerbekhez fűződik, a kik a török elleni felszabadító háborúk idején kerültek hazánkba. Mikor a 16 éves háborúban a felszabadító birodalmi hadak győzelmesen előrenyomultak, a szerbek őket felszabadítókként üdvözölték és szintén fegyvert ragadtak a törökök ellen. Csak-hogy, mint tudjuk, a birodalmi hadak szerencséje nem volt állandó, Belgrád ismét török kézre került. Csernovics Arzén ipeki patriarcha, a ki a török birodalom különös szervezetében nemcsak egyházi fő volt, hanem világi tekintetben is szinte fejedelmi jogokat gyakorolt, népével a még császári kézen levő keleti Szerbiába menekült. Innen jelentették a szerbek Bécsbe I.

Lipótnak meghódolásukat s ennek fejében az óhitű naptár használatának, vallásuk szabad gyakorlásának jogát kérték és azt, hogy patriarchájukat ők választhassák s hogy ez mindazon területeken, a hol valóban görög-keleti vallásúak laknak, így tehát Magyarországon is, a görög-keleti vallásúaknak előjárója legyen. Alig hogy ezt a kiváltságlevelet I. Lipót számukra kiállította, az előrenyomuló török haderő elől Szerbiából menekülniök kellett. Csernovics Arzén mintegy 40 ezer családdal, tehát körülbelül 200 ezer emberrel átkelt a Száván s hazánk területére lépett. Az akkori politikai és harctéri helyzet ismerete mellett nem kétséges, hogy ez a 200 ezer szerb akkor még nem is gondolt arra, hogy Magyarországon állandóan letelepedjék, hanem csakis addig akart itt maradni, míg a birodalmi hadak a törököt újból visszaszorítva, hazájukba, a családi tűzheleikhez való visszatérést számukra biztosítani fogja.

1691-ben úgy látszott, hogy a szerbek reménye teljedni fog s nemsokára visszamehetnek a Dunán. Erős császári hadsereg állott készen Szerbia felszabadítására. A szerbek kérelmére Lipót császár a már említett kiváltságlevelet újból megerősítette, sőt néhány ponttal meg is toldotta. Az egyik ezek közül úgy szól, hogy a császár mindent elkövet elvesztett hazájukba való visszatelepítésük érdekében, a másik szerint pedig a menekült szerbek nemcsak egyházi, hanem világi dolgokban is a patriarcha iurisdictionja alá tartoznak.

Senki sem vonhatja kétségbe, hogy ez az utolsó pont, mely a szerbeknek önkormányzatot biztosított, nem magyar területre volt érvényes, hanem csakis arra az oklevél kiállítása napján (1691 aug. 20.) a szerbek és a császári hadseregparancsnokság által remélt esetre szólott, hogy t. i. Szerbiát a török uralom alól felszabadítják és a szerbek hazájukba visszatérhetnek. Badeni Lajos Szalánkeménél tönkreverte ugyan a török haderőt, de Szerbiába még sem tudott benyomulni s így a szerbek Magyarországon maradtak. A haditanács egy rendeletével 1694-ben a szerbek számára letelepülési helyül a régi Bács megye és keleti Szlavónia területét jelölte ki s ettől kezdve a szerbek a számukra kiadott kiváltságlevélben biztosított — de valójában Szerbia földjére szóló — kiváltságaikat itt ezen az ősi magyar földön is érvényesíteni kívánták. Ha Magyarországon a magyar nemzet megerősítése lett volna a vezető politikai fonál, akkor mi sem lett volna könnyebb, mint az ilyen követelés jogosulatlan voltának kimutatása és visszautasítása. Csakhogy éppen a Rákóczi-féle felkelést megelőző korban vagyunk, I. Lipót tanácsosai két kézzel kaptak minden olyan eszköz után, mely a mindig rebellis magyaron eret vághat és azt gyengítheti. A szerbeket Magyarország legáldottabb földjén telepítették le s amellet is mindent elkövettek, hogy az új betelepülőknek a magyarsággal való összeforrását megakadályozzák. Ha nyíltan kevésbé tették is, de alattomban állandóan a szerbek előtt lobogtatták a területi különállást, a magyar hatóságoktól őket függetlenítő autonóm

¹ Karácsonyi J. id. m. 103.

jogokat. Mivel a Rákóczi-felkelés idejében az udvar hasznos szolgálatokat várt tőlük, kiváltságait újból megerősítette s legnagyobb részüket határőrségi szervezetbe tömörítette. Ily kiváltságos helyzetben és Magyarországnak legdúsabban termő földjein élve hamarosan lemondtak a régi hazába való visszatérésről. Helyzetük olyan volt, hogy itt jobb viszonyok között élhettek, mint az óhazában!

Mária Terézia két ízben is szabályozta a szerbek jogait s két oklevelében is a leghatározottabban kijelentette, hogy a szerbek csak egyházi ügyekben függnek metropolitájuktól és püspökeiktől, egyébként azonban papságukkal egyetemben, mint az ország többi lakói, első sorban a polgári hatóságok és azután a magyar udvari cancellária alá tartoznak. De azért a szerbek csak nem szűntek meg a magyar területen megalakítandó szerb vajdaság ábrándja után szaladni. S 1791-ben II. Lipót ismét reményeket táplált bennük ennek a szerb vajdaságnak felállítását illetőleg. Az akkor együtt ülő szerb congressuson a magyar nemzetet gyalázó beszédekben követelték, hogy számukra az általuk lakott területből független szerb vajdaság alakíttassék. Tökölly Száva józanságra intette őket; megvilágította, hogy más országra — mint Szerbiára — nincs joguk; intette őket, hogy éljenek békességben az őket befogadó magyarsággal, de hiába volt minden, követelésüket az uralkodó elé terjesztették, a ki kijelentette, hogy ezt tetszéssel fogadja s örömmel látja a congressus tagjainak „szabályszerű, erélyes, szerény és emberséges” magatartását.¹

Követeléseiket II. Lipót elejtette ugyan, mert időközben kiegyezett a háborgó magyar rendekkel s többé nem volt már szüksége a szerbekre, de a szerbek — bár elfogadták mindazon jogokat, melyekben őket az országgyűlések részesítették — még sem tudtak képzelni jogaikról lemondani. 1848-ban a magyarság legádázabb ellenségei sorában harcoltak a léteért küzdő nemzet ellen s jutalmul valóra vált, a mit másfélszáz év óta kívántak, 1849-ben az osztrákok felállították a szerb vajdaságot.

Ez az „osztrák” szerb vajdaság azonban felnyitotta a szerbek szemét. A legrövidebb idő alatt keservesen és a saját bőrükön kellett tapasztalniok, hogy a szállást adó magyar nemzet jobb gazda volt, mint a felszabadító osztrák.

Most ismét fajrokonai szabadították fel őket. Elvették tőlünk azt a földet, mely hazátlan, földönfutó honfitársaiknak 200 éven át biztos megélhetési lehetőségeket nyújtott. A történelem sokszor megismétlődik s egyáltalában nem bizonyos, hogy a szerbek által elszakított magyar Kánaán lakói saját érdekükben is nem fognak-e visszavágyani ahhoz az országhoz, mely hontalan őseiket egykor befogadta s a melynek jóságát avval hálálták meg, hogy történelmi jogain keresztülgázolva, megfosztották egyik legértékesebb területétől.

(II. közlemény következik.)

Dr. Marczinkó Ferencz.

A százesztendő „Tatárok”.¹

Alig vonható kétségbe, hogy irodalmunknak azt a virágkorát, mit általában a nemzeti költészet korának szoktunk nevezni, s melynek lelkesedése és mozgalmak a XIX. század első felében nemcsak irodalmunk újjászületését eredményezték, hanem a politikai reform-kor erő kifejtésével kapcsolatban hazánk állami és társadalmi átalakulásához is jelentékenyen hozzájárultak — a később méltán vezérszerephez jutott Kisfaludy Károly indította meg. És mert irodalmunk e kiváló alakjának nyilvános fellépése, nevének az ismeretlenség ködéből való kibontakozása — 1819-ben történt, mikor *A tatárok Magyarországnak* című, általa „eredeti hazai költemény”-nek nevezett öt felvonásos történelmi háttérű drámáját a székesfejérvári színjátszó társaság Székesfejérváron, majd két héttel utóbb Pesten, a nagy német színház fényes színpadán, tomboló tetszésnyilvánítások között bemutatta, s mely időponttól kezdve szakadatlan sorban és gyors egymásutánban következnek a nagy író jeles munkái és fényes sikerei — természetesnek látszik, hogy az 1819-ik évtől, a *Tatárok* előadásától számítsuk irodalmunk történetében a célzatára és eredményeire nézve egyaránt nemzetiessé vált költészet korának megindulását — s így e nevezetes korszak beköszöntésének most, ez év tavaszán volt százesztendő fordulója.

Érdemes ennél a fordulónál kissé vizsgálnunk, vajjon az irodalomtörténetben általában gyenge darabnak értékelt, s valóban sok fogyatkozással bíró *Tatárok* tüneményes sikerének mi a magyarázata és mi volt e siker jelentősége?

A XVIII. század nagy részét irodalmunk történetében a nemzeti szellem elerőtlenedésének — hazánk politikai történetében pedig egyenesen az elnemzetietlenedésnek szomorú kora töltötte ki. Hosszas elernyedés után az irodalomban kapott hamarabb erőre az ellankadt nemzeti szellem — a Bécsben nemzetünk művelődésének elmaradott voltára eszmélt Besenyei György fellépésével. A mint történetünkben az irodalmi és politikai mozgalmak a XVI. századtól kezdve mindig kapcsolatosak és pedig rendszerint a szellemi áramlat járt előtök a politikai eseményeknek — úgy az 1772-ben megindult irodalmi megújulás sem legkisebb tényező volt abban, hogy a század utolsó évtizedének elején — a József császár alkotmánytipró és nemzetellenes uralkodása alatt végleg elkeseredett magyarságnak már-már üszökbe hamvadt hazafias érzése újra lobbort vetett. De az irodalomban és a politikai közéletben újraéledt nemzeti szellem akkor még nem volt elég erős ahhoz, hogy egészen nemzeti irányban formálja át az irodalmat, s hogy keresztül vigye az alkotmánynak és társadalomnak gyökeres átalakítását. Az irodalom különböző irányokban próbálkozott — hol erős nemzeti érzéssel, de fogyatékos izléssel, hol válasz-

¹ Szalay—Baróti: A magyar nemzet tört. III. 290.

¹ Felolvasta szerző a Kisfaludy Társaság 1919. évi december 3-án tartott ülésén.

tékos formában, de a magyar lélektől idegen hangon —, s a közéletben országszerte felcsapott láng lobogása csakhamar engedett, — a bécsi udvarnak a gyenge Ferencz király alatt mind jobban fokozódó hitvány cselszövényei és nyílt erőszakoskodásai, meg a francia háborúk nehéz terhei ismét elnyomták a magyarság nemzeti tüzeinek erejét és a XIX. század második évtizedében már megint „lassú méreg, lassú halál” látszott emészteni nemzeti érzésben ellankadt, művelődésben hátramaradt közéletünket.

A közönynek ez a dermesztő jege azonban csak a felületet borította: a mélyben a hazafias magyar érzésnek és az európai művelődés utáni vágyakozásnak meleg forrásai mind nagyobb erővel buzogtak, szinte türelmetlenül várva a kézre, mely feltörésük útját megnyissa. Az úgy a nemzeti érzés ápolására, mint a közműveltségnek fejlesztésére kínálkozó sok alkalmas fórumok és eszközök egyike bizonyára a színpad volt — a magyar színpad, mely hosszas vajúdás után a XVIII. század utolsó évtizedében végre megszületett, s ha nagy küzdelmek közt is és időnként el-elbukva — mégis élt már. Az 1790-iki nemes felbuzdulás teremtette meg a kettős fővárosban a magyar játékszín, de az — a lelkes úttörő Kelemenék minden kitartó küzködése ellenére is — hat év múlva feloszlott, s csak több mint egy évtized eltelte után hangzott ismét színpadról magyar szó a fővárosban. Kolozsvárt az erdélyi fejedelemség idején jobban megerősödött nemzeti szellem — emlékeitől és hagyományaitól élve — fenn tudta tartani az 1792-ben alakult játékszín (az első magyar állandó színház is Kolozsvárt létesült, 1821-ben) — s az ottani színtársulat egy csoportja jutott el 1807-ben Pestre s játszott a Rondellában, a dunaparti egykori bástyatoronyból lett színházban, — aztán a Hacker-szállóban, mely a mai Károly király-körút egyik házának nagy terme volt, — néha a kerepesi-úti Beleznay-kert mulató helyiségében, de sőt olykor — kegyes engedelemmel — a gizella-téri nagy német színházban is, melyben az előkelőbb helyeket egyébként nagyrészt magyar főurak bérelték, a kik a magyar játékszín jövőjében nem igen bíztak s ezért indokolt volt Kultsár felszólalása néhány évvel utóbb, éppen a *Tatárok* előadása után: „Egyedül azt kell óhajtunk, hogy Országunk Nagyjai a' hazafiúi igyekezeteket ismerni és betsülni tanulják”.

Igy — habár a század második évtizedének derekától kezdve megint nagy pangás következett be a fővárosi színművészet történetében — mégis csak volt ott magyar játékszín, mert időnként más vidéki színtársulat is meg-megjelent Budán vagy Pesten, s ha akadt volna igazán hívatott írója a magyar színpadnak — mely leginkább fordításokból és átdolgozásokból élőködött — a drámairodalommal a színművészet ügye is bizonyosan élénkebb lendületet vett volna, mint a hogy viszont a színpad állandósulása kedvezően hatott volna vissza a drámairodalom fejlődésére.

Nem szólva most Katonáról, ki ennek a szóbanforgó évtizednek elején, 1811-ben írta

meg első, eredetinek látszó darabját, a *Monostori Veranká-t*, hogy pár év múlva már a még sokáig nem méltatott *Bánk bán-t* is elkészítse — dolgoztatott már akkor színpadi műveken egy másik ifjú is, egy fiatal katonatiszt, régi magyar nemesi család sarja, a kit csak zabolátlán vére hajtott a harczi pályára, lelkét nem tudta se a csatamezőn, se a békebeli szolgálat unalmai és ízetlenségei közt a formaruha nyögébe szorítani — fenn repült az, a művészet nyílt ege felé törve, a festői hivatás gyönyörűségeiről álmodozva, egy-egy színdarab írásába inkább csak szórakozásul fogva bele. Nem csak a világ nem tudott ezekről a próbálgatásokról, maga a fiatalember sem ébredt még igazi hivatása tudatára, s mikor egy — ránk csak töredékben maradt rémdrámával való próbálkozás után, egy évvel később, 1809-ben, valószínűleg Zalában, a hová francia fogságból megszökése után ezredével rendeltetett, a világtól elrejtett erdei zugban, Galambokon, megírta első vázlatában *A tatárok Magyarországon* című darabját, — sőt még mikor két év múlva — a megunt osztrák katonáskodásnak végleg búcsút mondván — falusi magányában, a vasmegeyi Vönöczkőn, az ő forrón szeretett Trézsi nénijénél, a ki anyja volt anyja helyett — végleges formájában kidolgozta azt, — nem is sejtette, hogy ez a darab egy fényes drámaírói pálya, sőt egy új irodalmi korszak kiinduló pontja lesz.

Még eleinte Bécsben is — mikor csakhamar elhagyva a katonaságot, odakerült — festő akart lenni Kisfaludy Károly, de ott már szorgalmasan járva színházba, társaságokba — éppen az történt vele, a mi néhány évtizeddel előbb Bessenyeivel: észrevette, megállapította s erősen restelleni kezdte a saját műveltségének, de egyben nemzetének is rettenetes elmaradottságát. E fölötti szégyenérzete azonban éppúgy nem csüggesztőleg — mint Bessenyeiről is tudjuk — hanem ösztönzőleg hatott az ő fogékony lelkére is. A színpad, a dráma — mik iránt már olasz- és németországi katonáskodása alatt is érdeklődött — mind jobban foglalkoztatta. Megismerkedett Körnerrel, az udvari színház fiatal költőjével, ki éppen úgy műkedvelősködött a rajzoló művészet terén, mint Kisfaludy, s kinek erős Schiller-hatásokat mutató *Zrínyi*-je akkortájt óriás sikerrel adatott; figyelte és tanulmányozta Kotzebue-t, kinek érzélgösségén csak frivolsága, — leleményességén csak rendkívüli termékenysége tett túl, s ki akkor úgyszólván a világ minden színpadát és közönségét meghódította, — s hatása alá került a lelkes magyar ifjú a német színpadi romantikának, mely a fiatal — alig 25 éves — Grillparzer *Ősanya* című rémes, de nagyon ügyesen megszerkesztett végzet-tragédiájában éppen akkor aratta egyik legzajosabb sikerét.

Kisfaludy ebben az egész évtizedben folytatta — de a nyilvánosság tudta nélkül — írói munkásságát; még Bécsben írta *Zách Klárát*, ott fordította le — német átdolgozás után — Voltaire *Brutus*-át, majd — időközben Olaszországot is megjárván — Pesten, hová 1817-ben költözött, egy csizmadia műhely melletti

kamrában megírta *Széchy Mária, A kérők és Stibor vajda* című darabjait. De — ha művészi becsvégy akkor már kevésbé zaklatta is lelkét — még mindig festőnek tudta magát, tájképeket pingálgatott vízfestékekkel, s azok árából tengődött, de halavány sejtésként talán már fel feltűnt lelki szemei előtt a jövő, mikor majd a drámaírás fog neki kenyeret adni, s mellé országra szóló fényes dicsőséget.

Igy érkezett el 1819 tavasza. Az ország egyik legjobb színjátszó társasága volt akkor a székesfejevári, mely a kómikus színész és bohózatíró Balogh István igazgatása alatt került oda Győrből. Hogyan és mely úton — máig sincs kiderítve, de ehhez a társulathoz jutott a *Tatárok* — s az ismeretlen fiatal költő eme darabja olyan sikerrel került színre április 18-án a fejevári lelkes és intelligens közönség előtt, hogy mikor gróf Brunswick Ferencz, a fővárosi német színházak bérletje — „a nemzet óhajlásának s a haza dicsőségének kívánván kedvezni” — meghívta a társulatot a pesti theatrumban való vendégszereplésre, a május 3-iki megnyitó előadásra is — melyre magyar-német nyelvű színlap hívogatta a közönséget, azzal is kecsegtetve, hogy megnyitoul „azon esméretes népének” (t. i. a „Gotterhalte”) fog énekelteni — a *Tatárok*-at választotta az igazgatóság s a hatás nemcsak nagy, hanem — tüneményserű volt. Kulcsár lapja, a *Hazai és Külföldi Tudósítások*, nemes büszkeséggel és boldog bizakodással írta e „derék Vitézi Játék” sikere nyomán: „Nemzetünk már nem ok nélkül remélheti, hogy valahára a Magyar Nemzeti Theatrom is lábra kaphat.”

A darab a XII. században játszik, a tatárjárás utolsó időszakában. A tatárok egy része már visszatért hazájába, de Kajuk fővezér, ki már előbb hasztalanul ostromolta Szádvárt, hol fia is hősi halált halt — ötvenezer főnyi seregével újból a vár alatt áll, harci dicsőségnek és véres bosszúnak vágyától tüzelve. A várat, ötszáz főnyi őrséggel a vitéz öreg parancsnok, Bebek Zsigmond védi, kinek nevelt fiát, a tatárok rabságában sínylődő Himfi Eleket, a „szerelem rózsaláncza” fűzi egybe Emelkával, Bebek leányával. Eleket megszereti Zelmira is, a tatár vezér leánya, kinek egykori állítólagos vad természetét — a minek ugyan csodálatosképpen semmi nyoma sem maradt — szerelme megszelidítette, de e viszonzatlan szerelem élete nyugalmát is elrabolta, s hiába igyekszik őt vigasztalni az érte epedő Orangzeb, fiatal tatár tiszt. A Kuthen királyuk megöletéseért a magyarok bosszút esküdtek kúnok is a tatár seregben küzdenek, s egyik főemberük, a gonosz Kobut, most a jóhiszemű tatár vezér „első titkosa” — „kit a természet vad haragjában szüle”, s kinek az az életelve, hogy „az a szerencsés, a ki jobban gyilkolhat” — vad érzéki szerelemre gyuladt a szép magyar leány, Emelka iránt, s ráveszi a tatár vezért, hogy álljon el egyelőre az ostromtól, majd ő megadásra készíti a várparancsnokot. De mert Emelkát Kajuk vezérnek ígerte, nehogy maga essék örvénybe, inkább Kajukot kész abba taszítani s az egyébként derék Orangzebet — Zelmira könnyebb

megszerzésével biztatva — felbujtja Kajuk megölésére. Kobut, Elek kíséretében, megjelenik a várban, de Bebek persze hallani sem akar a megadásról, Elek meg arról nem, hogy adott szava megszegésével ne térjen vissza a tatár táborba. Kobut egy barlangba rejti Emelkát, az ostrom megindul, a tatár túlerő győz, — Orangzeb, kinek megvesztegetett szívében „a jobb erkölcs felébredt”, leszúrja a hitvány cselzővő Kobutot, Elek — az önfeláldozó Zelmira segítségével folytán — boldogan egyesül Emelkájával, a sebeiben kiszenvedett Bebek Zsigmond tetemét pedig az emelkedett szellemű és az „erkölcsöt becsülő” tatár vezér „a vitézség címjével” fedeti be, s megindultan bucsúztatja: „Sírköve legyen: örök dicsősége”.

E darab sok tekintetben tagadhatatlanul igen kezdetleges. Jellemrajza gyenge — a cselzővő Kobut feketére mázolt papiros-figura benyomását kelti, a többiek viszont — tatárok, magyarok egyaránt — túlzottan eszmenyies színben vannak feltüntetve, s cselekedeteik minduntalan ellenkezésbe jutnak a lélektan törvényeivel. Nem az életnek, különösen nem a középkornak emberei ők, mint a hogy a darabnak — mint történeti háttérű drámának — legszembeűnőbb fogyatékosága éppen a korrajz teljes hiánya. A XIII. század történeti levegőjének nyoma sincs benne, hiába mondja a pesti előadáshoz írt prologusban a szerző, hogy e darab „drága hazánkat leggyászosabb állapotjában” mutatja. A darab nyelve is mesterkelt, idegenszerű — hiszen Kisfaludy maga vallotta meg Kazinczy előtt — 1820 május 15-iki levelében — hogy a nyelvet, nyolcz esztendei külföldön lét után — mialatt magyar könyvet alig látott — csak most kezdi tanulni s „a nyelvnek rövidebb és nyájasabb fordulatait megismerni”.

De mégis lehetetlen, hogy csakis hazafias irányzata, a magyar vitézség és becsület mindenekfelett való dicsérete szerezte meg a *Tatárok*-nak a dörgő tapsokat s biztosította szokatalanul nagy hatását. Igaz, hogy az ímént említett prologus is a darab és általában az egész „honi Múza” végső céljául azt tűzte ki, hogy a hazafit felébreszse és „fentebb érzésre” bírja, — s évekkal utóbb maga Kisfaludy is kigúnyolta egy xéniában e „tatári műv”-nek mondott darabja „sok haza-puffogatás”-át — és valószínűleg e drámára is gondolt, mikor egy másik gúnyversében a kevéssel a *Tatárok* után adott darabjára, az *Ilka*-ra utalva, úgy nyilatkozott, hogy: „Győz a magyar (a *Tatárok*-ban ugyan csak virtushan) s tapsra ez ott fen elég”. De lehetetlen, hogy olyan párját ritkító hatásra a hazafias szólások és nagyhangú frázisok elegendők lettek volna. Igaz, hogy 1819-ben már erősen pezsgett a honfi-szívekben a közönyből ocsudni kezdő nemzeti érzés, s mikor a darabban a haza pusztulását keserű hangon emlegetik, a XIX. század eleji magyar összecsorult szívvel és felkorbácsolt indulattal gondolhatott a rövidlátó és gonosz bécsi politika ama tatárjárására, mely hazánk alkotmányát békóba verte, nemzetiségét lábbal taposta. De ha a *Tatárok* csak olyan értékű darab lett

volna, mint a nemes buzgalmú, de költői tehetség — különösen pedig drámaírói hívatottság nélkül szűkölködő Dugonicsnak és a választékosabb ízlésű, ám inkább a lyrai és elbeszélő művek terén sikerrel működött Szentjóni Szabó Lászlónak „haza-puffogatás”-tól ugyancsak telített gyenge darabjai, mik a magok idejében, a XVIII. század végén, tetszés közt adattak — a XIX. század második évtizedének végén már nem kelthetett volna olyan óriási hatást, mint a milyent tett. A Dugonics *Bátori Máriá-járól* — mit egyébként több más darabjához hasonlóan, németből dolgozott át a derék piarista — 1794-iki pesti előadása után „a játékszínbe gyűlt érdemes szemlélők” a szerző nyilatkozata szerint úgy ítélték ugyan: „hogy még ennél kellemetesebbet nem igen játszottak a játszó személyek” — s azt sem lehet tagadni, hogy ez az érzékeny színjáték a zokogás gyönyörűségére mindig kész vidéki közönség előtt évtizedeken át hatással adatott, — és Szentjóni Szabó Lászlónak *Mátyás király-ról* szóló, 1792-ben írt „nemzeti érzékeny játék”-a — mely a dicső Hunyadi-sarj királylányá választásának és csehországi fogságából szabadulásának történetét mondja el tetszetős, de sok helyen nagyon is szónokias és néhol unalmasan terjengős prózában, — cselekménytelensége ellenére is tetszett és műsoron maradt, mert a drámai hatásokat akkor még nem is ismerő közönségre hatott e darabok lendületes páthosza és divatos érzelgőssége. De ha *Bátori Mária* vagy *Mátyás király* 1820 körül kerültek volna először színre — bizonyos, hogy akkor egyik darab sem tetszett volna a pesti publikumnak annyira, mint három évtizeddel előbb, s közel sem arattak volna a *Tatárok*-éhoz hasonló sikert. Mert a XIX. század második évtizedében a főváros közönsége már mégis más volt műveltségben és ízlésben, és — körülbelül harmincz évvel az első színjáték felállítása után a drámai és színpadi hatások iránti fogékonyságban. Az addig hátramaradt Pest akkor már az amerikai arányú fejlődés útján megindult élénk város volt, melynek lakossága az 1780-iki 17,000 lélekről négy évtized alatt 47,000-re gyarapodott. Igaz, hogy e lakosság nagy része német volt, de ez az általános műveltség szempontjából nem vált hátrányára, magyar hazafias érzés tekintetében pedig nagy részben szintén nem lehetett ellene kifogást tenni. A *Pannonia* című német nyelvű hetilap úgyszólván még melegebb hangon és nagyobb elragadtatással méltatta a *Tatárok*-at és a darab fényes sikerét, mint a lelkes Kulcsár magyar ujságja, s a hazafias német közönség sokkal szívesebben nézte Kisfaludy darabjait, a jeles magyar színészekről előadva — kiknek sorában a nagy Kántorné, Emelka megszemélyesítője, játszotta a drámai hősnőket — mint a fényes német színház igen gyenge társulatának játékát.

A *Tatárok* hatásának egyik főtényezője az volt, hogy a még kezdő Kisfaludy igazi drámaírói hívatottságáról már ez a sok tekintetben gyenge darab is kétségbevonhatatlan bizonyosságot tett, a mit a száz évvel ezelőtti közönség és kritika inkább csak megérezni tudott, a mit

azonban az irodalomtörténetnek a száz esztendő tárgyilagos távlatából egészen világosan meg kell állapítania. A *Tatárok* — habár igazi drámai értéke csekély és a valódi történeti darab különleges kellekeit nagy részben nélkülözi is — kétségtelenül jelentős színpadi érzékkel elgondolt és megcsinált darab, s ha nem látjuk is benne a jellemek lélektani fejlődését, de alakjai iránt fel tudja kelteni az érdeklődést; nem zúgnak benne rettenetes szóáradatok, hanem igazán drámai jellegű párbeszédek viszik a gyorsan haladó cselekvényt. Nincs benne egyetlenegy fölösleges személy sem, a szerencsés rövidséggel megszerkesztett mesét egyetlen szükségtelen epizód vagy henye jelenet sem akasztja meg — a mi már óriási előny a színpadi siker szempontjából, s a hivatott drámaíró oroszláncörmeire vall. A *Tatárok* naiv munka, de egyáltalában nem unalmas darab, színpadilag nem értéktelen, s egészen természetes kezdőpontja annak a pályának, a mely — a sokkal értékesebb vígjátékokról most nem is szólva — a történeti szomorújáték terén a már drámailag jellemzett alakokkal és történeti levegővel bíró *Stibor vajdán*-n keresztül a kristálytisztá alapeszméjű, szép és hatásos *Iréne*-hez vezetett, melynek érdekes cselekményét a jellemek drámailag indokolt fejlődése ragadja feltartóztatlanul előre — s mely pálya kora alkonyának hunyó fénye a *Csák Máté* tragédia bús töredékét világítja meg, mit ha mestere tető alá hozhatott volna, a magyar történeti dráma ma egy hatalmas alkotással lenne gazdagabb.

Örök kár, hogy a *Tatárok* nem mindjárt megiratásakor, 1811-ben, kerülhetett színre — abban az évben, a melyben az állandó színház kérdése első ízben tétetett — Kulcsár István lelkes izgatásai nyomán — törvényhozási tanácskozás tárgyává. A darab hatása már abban az időben is bizonyára nagy lett volna, s a már akkor hivatására eszmélő Kisfaludy Károlynak a „kegytelen végzet”-től úgyis nagyon rövidre szabott drámaírói pályája nyolcz hosszú esztendővel bővült volna, a mi siettetve volna az állandó színpad létesítését is.

Hogy a *Tatárok*-at az egykorú közvélemény mily nagyra tartotta, annak bizonyossága az is, hogy az 1820-iki királyjárásakor — mikor az uralkodó, Ferencz, az őszi hadgyakorlatok alkalmából a fővárosba érkezett, a német színház bérlője — hogy ezzel is támogassa a magyarokat akkor már kissé kedvében járnai akaró udvar kétszínű politikáját — ismét meghívta vendégszereplésre a jó emléket hagyott székesfejérvári társaságot, a műsorba felvették a *Tatárok*-at is és a királyt éppen annak előadására vitték el (szeptember 28-án). A mit más nemzet természetesnek talált volna, s ha nem történik, megkövetelte volna, hogy uralkodója érdeklődjék egy kicsit a nemzeti irodalom iránt, s hódoljon meg a nemzeties költői szellem előtt — az a magyart, pedig valósággal bántó leereszkedés formájában történt, kitörő öröme ragadta, s a *Wiener Zeitschrift* pesti levelezője visszataszítóan émelygős hízelgéssel írta lapjának: „A drámai láthatár legneveze-

tesebb eseménye az volt, hogy a magyar színjátszók szerencsések valának a királyi pár, a királyi család és az összes királyi vendégek jelenlétében a „*Tatárok*“-at előadhatni. Kisfaludy maga is megemlékezett erről az ünnepi előadásról, bécsi barátjához, Gaal Györgyhöz 1820 október 1-én — szokása szerint német nyelven — írt levelében, s utalt arra, hogy a „császárné“ és a cambridge-i herceg a darabnak Gaal által németre fordított szövegét olvasták és hogy a „császárné“ igen kegyesen nyilatkozott.

A *Tatárok* példátlan sikerének egyik fokmérője egyébként éppen az is, hogy a most említett Gaal György — egy hevesmegyei derék család Bécsbe szakadt sarja, ki mint könyvtárnok, Esterházy herceg szolgálatában állott, s mariahilf-i lakásán magyaros szíveséggel fogadta Bécsét járó honfitársait, s ki, mint talán legelső mesegyűjtőnk, egy kötetnyi magyar mesét adott ki német fordításban — a magyar irodalom külföldi megismertetése érdekében sietett Kisfaludy első darabjait is lefordítani. (Theater der Magyaren, Brünn, 1820.) A *Tatárok*-at Bécsben, az *An der Wien* színházban csakhamar (1821 februárius 8-án) elő is adták — ugyan Kisfaludynak kedve ellenére, mert ő valamelyik jobb darabját szerette volna elsőnek bemutatni a császárvárosban. A darab — bár rettenetesen rosszul játszották — az utolsó felvonást kivéve, ott is tetszett a közönségnek, de a kritika — ha a fiatal szerző tehetségét lehetetlen volt is el nem ismernie — annyira szigorúan ítelt a darabról, hogy az új drámaírójukra büszke pestiek — mint Kisfaludy maga írta Gaalnak — „több kávéházban“ „darabokra tépték“ a rosszakaratú bírálatot közölt *Conversationsblatt*-ot. Kétségtelen, hogy a mint a magyar közvélemény, hazafias fellángolásában, túlozta, a *Tatárok* értékét, épp úgy a bécsi bírálatot a magyarság iránti ellenszenv a másik irányban tette elfogultá.

Tagadhatatlan, hogy a *Tatárok* drámai értékénél a pesti előadás sikere aránytalanul nagyobb volt, de viszont a *Tatárok* irodalomtörténeti jelentősége e sikert is túlszárnyalta. Mert igen fontos és döntő jelentőségű volt a *Tatárok* pesti sikere abból a szempontból, hogy Kisfaludyra magára rendkívül hatott. Addig ő nem is gondolt drámaírói hivatására, még általában költői becsvágyai sem voltak, mint a hogy 1820 februárius 17-iki levelében írta Gaalnak: „Sohasem akartam költői dicsőségért küzdeni, csak hazámnak óhajtottam az erősebb hajdanokt bemutatni, s így a hazaszeretet tett engem költővé“. És csak mikor a *Tatárok* óriási hatását látta, — érezte, hogy megtalálta élete igazi célját. Éppen tíz éve volt már akkor, hogy a *Tatárok*-at első kidolgozásban papirosra vetette; szórakozásul, hazafias lelke megnyilatkozásaként több darabot is írt már azóta; elmúlt harmincegy esztendő, tehát túljárt az ifjúság fellengző álmainak boldog kórán, de még mindig nem tudta, hogy ő voltaképpen költő és pedig drámaíró, hogy ő neki az eddig még általa fel sem keresett színpad az a világ, a melynek számára tehetsége isteni erejével teremtenie

adatott! A *Tatárok*-at a színpadon látva, és látva körülötte a kipirult arczczal elragadtatva vivátozó közönséget, melynek fiatalabb, füzesebb tagjai őt mindenáron vállukra kapni s a színpadra felvinni akarták — tekintete egyszerre befelé, önmagába fordult, s meglátta önmagát, a maga tehetségét, hivatottságát — igazi lényegében és mivoltában. Bármily keveset tartott ő maga ez úgyszólván gyermekifjú-korabeli munkájáról, bármennyire azt vallotta is, hogy a darab csak azért tetszik a közönségnek, mert olyan karakterek vannak benne, a „melyeket (mint Gaalnak írta 1820-ban, első darabjairól, köztük tehát a *Tatárok*-ról is szólva) a magyar szeret, melyek a nemzetiség bélyegét viselik magukon, melyekben a magyar magát feltalálja“ — éreznie kellett a pesti siker után, hogy a darab félreismerhetetlen bizonyosságot tett az ő drámaírói tehetségéről, s neki habozás nélkül rá kell lépnie az irodalomnak munkásokat váró mezejére. „A literatura egyedül a lélek szabad honja, oda semmi mellékes út nem vezet, csak a tehetség“ — írta később egyszer, kritikai jegyzeteiben, de bizonyára érezte és tudta már ezt akkor, mikor a *Tatárok* előadásának hatását megindult lélekkel látta.

De nemcsak a maga igazi tehetségének ébredt tudatára Kisfaludy, a *Tatárok*-nak s a kedvező fogadtatás folytán a lehető leggyorsabb egymásutánban még abban az évben előadott darabjainak sikere nyomán — hanem fellépése irodalmi és közművelődési jelentőségének is. „Azon néminemű helybenhagyás által felbátorítva, melyet darabjaim nyertek — írja szerényen, de önérzettel Gaalnak (1820 februárius 17-én) most szélitiben írnak eredeti szindarabokat; lesz köztük sok rossz, de tán jó is; s így remélhetjük, hogy hosszú álmunkból felébredünk s a pallérozott nemzetek közé léphetünk.“

Íme, jól látja s leplezetlenül bevallja nemzetünk elmaradottságát, — érzi, tudja, hogy az irodalomnak mily fontos szerepe van a nemzetek életében, fejlődésében — s megsejti, hogy az új korszak ragyogó napja kelőben!

Ennek a korszaknak, a nemzeties költészet dicső korszakának első esztendeijétől 1819-et kell — s nem is lehet mást — megállapítanunk. Kisfaludytól — az új s mindjárt annyira ünnepelt írótól — nem kevesebb, mint öt darab került színre ebben az irodalmi szempontból oly mozgalmas és fontos esztendőben: a *Tatárok* után pár héttel a négy nap alatt megírt *Ilka*, majd a már előbb készült *Stibor vajda* és *A kérők*, valamint *A pártütők*. S e sorozat élén — időrend szerint — a *Tatárok* áll, tehát e darab bemutatásától számít nemcsak Kisfaludy írói pályája, hanem az az egész nevezetes korszak is, éppen mint a hogy irodalmunk XVIII. századbéli felújulásának korát a Bessenyei Ágós-ának megjelenésétől — 1772-től — számítjuk.

A még 1809—11-ben írt *Tatárok* volt a Kisfaludy Károly által német hatás nyomán megindított, de hazafias lelke izzó tüzeiben egészen nemzeties színt nyert s később francia hatás alá került magyar romantikus drámaköltészet

első zsengeje, s irodalomtörténeti szempontból azért is nevezetes mű, mert igazában vele kezdődik a magyar drámának folyamatos története. Bessenyei ugyan vígjátékaival már hatott némileg utódaira, közte és Kisfaludy közt talán Csokonait mondhatjuk az összekötő láncszemnek — de azért egészen Kisfaludyig mégis csak kialakulási forrongásáról beszélhetünk drámánknak. Első, vérbeli drámaírónk: Kisfaludy Károly, a ki nemcsak a „magyar vígjáték atyja” nevet érdemelte ki, hanem komoly színpadi műveivel is egy azóta soha meg nem szakadt fejlődés megindítójának tekintendő, s a ki rövid, de mozgalmas írói pályáján — mint halálakor Kölcsey megindultán írta Szemere Pálnak: „a maga sokoldalúságával annyi rést be tudott tölteni!...”

Kisfaludy Károly — ez a testestül-lelkestül magyar és ízig-vérig modern író, ki, Toldy szavai szerint „száműzte költészetünkéből a görög isteneket... s helyökbe saját házi isteninket igtatta” — a XIX. századbeli irodalmi reformkornak, a nemzeti költészet diadalmas korának nagytehetségű megindítója, majd országos tekintélyű vezére. És mert e korszak irodalmi eszközei és törekvései — a nemzeti szabadelvű társadalmi és politikai fejlődésbe kapcsolódva, népünknek és alkotmányunknak 1848-iki gyökeres átalakulására vezettek — ezért oly végtelenül fontos Kisfaludy Károly pályája, s ezért kell a százesztendő évforduló alkalmából nemcsak a tisztességet, hanem a tárgyilagos elismerés zászlaját is meghajtanunk az e pálya kiindulópontját jelentő *Tatárok* előtt!

Szász Károly.

A „nemzeti energia” irodalmából.

(René Bazin és Maurice Barrès néhány regénye.)

A 71-iki háború súlyos következményei mély nyomokat hagytak a francia nép lelkében. A büszkeségen ejtett sebeken kívül legjobban sajnált a nemzet élő testétől elszakított tartományok tátongó sebe. Gambetta bölcs szóval intette nemzetét: „Soha se beszéljen az elvesztett testvérekről, de gondoljon rájuk szüntelen néma gondolattal.” Intő szavára kevesen hajtottak. Lármás csoportok uszítottak új háborúra, véres megtorlást hirdettek, kiméletlen harcot a nagy megaláztatásért. Sokszor visszhangzott a francia politika a harczeverők lármájától és szokszor háborgott a lelkek mélyén a már már elalvó fájdalmas érzés és bár néha kiszorult a politikából a visszaszerzés gondolata, a lelkek mélyen titkos vágyként tovább élt s fejlődött. Alig van francia író, a ki 70 óta ne szólt volna Elzász-Lotharingiáról és töméntelen ama közlemények száma, melyek az elalvó reménységet élesztik újra.

Még Anatole France is megemlékezik egy helyütt az elvesztett tartományokról. A Dreyfuspör előtt, mérsékelt nemzeti irányzata korában Straszbürg és Metz képét idézve fel, írja le e biztató szavakat: „Gardons nos espérances!” És ez a szó: *espérance* — ezer változatban tér

vissza regények lapjain, szónokok beszédeiben, pamfletek röpke lapjain.

A reményt élesztgették, táplálgatták és gyakran nem rémes fegyverzaj képzete támadt nyomán az agyakban, hanem békés, csöndes meg egyezés, melynél fogva erőszakosságok nélkül térhetnek vissza a nagy anyaország kebelébe a kiszakított részek. 1871 óta a revanche gondolatának külön irodalma fejlődött. A frissen vérző nemzet fájdalománál ott áll Alphonse Daudet, az ő finom érzelmessége átszötte művészetével. A Contes du Lundi-ben, Robert Helmontban nemes emléket állít a véres harczoknak s az elveszett tájak szépségei felé tereli népe gondolatvilágát. Déroulède sokkal kevesebb tehetséggel, de sokkal nagyobb zajjal szónokol és tüzel a nemzet testének megcsönkítői ellen és katonadalai ezrek ajkán zendülnek fel. René Bazin katolikus egyetemi tanár, számtalan regénye sorában egy-egy munkát az elszász-lotharingiai lélek festésének szentel. Lelki válságokat rajzol bennök. A hosszú várásba befáradt testvérek elszakadása ellentéteket, tartalmas összeütközéseket vált ki a családok eladdig békés életében. Ritkán találunk író, a ki vissza ne térne a 70-iki háború emlékeihez s ezekből az emlékekből ne csálná elő hol az olthatatlan bosszú vágyát, hol a szelidebb reménység csalóka képeit. Maupassant, Bourget, Léon Daudet, Coppée, a Margueritte testvérek többször merítenek hangulatot a modern Franciaország megrázó tragédiájából. A legnagyobb művészet, a legcsökönyösebb kitarással és határozott harczra tüzeléssel Maurice Barrès képviselte az irodalomban s a politikában a megtorlás eszméjét.

Ilyen vonatkozású regényeiben is érvényesül nagy költői tehetségének sajátos egyéni ereje. Az egoizmus költője, Renan és Taine skeptikus tanítványa csak lassan vetkezte le magáról az „én” kultuszát, hogy a nemzeti energiák élesztője legyen a „Roman de l'Energie nationale” három könyvében s azután a Bastions de l'Est két kötetében művészi kifejezését nyújtsa a mélységesen vibráló lotharingiai léleknek, melynek hazavágyódását, francia kulturszomját sokszor enyesztő mélabúval vonja be. Az ősök, az elhaltak visszasugárzó energiája von bágyadt mélabút a derűs metzi lelkekre. A nagy múlt emléke, az elszakadt hatalmas anyaország közeli s mégis oly igen távoli szívverése szüntelen vágyakozás borongását borítja a metz-i fiatalok homlokára. Barrès e két regényében csodálatos tisztaságban áll előttünk az elvesztett tartományok francziáinak hazavágyódása. Hol kedves, hol sorvasztó mélabú vonul végig sorain, akár Szűz-Metz vára lelkét éleszti, akár Nancy-ban a francia művelődés kecses, finom képeit festi.

*

A 70/71-iki hirtelen összeomlásból alig tudtak felocsudni a lelkek. Elgondolhatatlan volt minden francia ember agyában, hogy a hosszú múlta visszatekintő egységes Franciaország egy tegnaptól mára lett államalakulattal szemben vereséget szenvedjen. Kábultan értelmetlenül álltak a rettentő eseménnyel szemben. A

vereség már magában végtelen keserű érzéssel töltötte el a legjobbak szívét, Bismarck határozott fellépése, a győző kemény hangján diktált feltételei és legeslegfőképpen az egyszerre határtalan gyöngédséggel szeretett tartományok elvesztése a paroxizmusig fokozták a hazafiak haragját. Mind elkezdtek gyalázni a legkiválóbbak a brutális hódítót, költők és írók, addig közömbösek, mind a nagy fájdalom, a határtalan harag hangján énekelnek s írnak. Páris költőkirálya Victor Hugo is megzengi a Rettenetes évet, Sully Prudhomme s a fagyos Leconte de Lisle is siratja a sárba tapodott nemzeti büszkeséget. A hat hónapos háború nagyobb és kisebb eseményei, fényes nagy tettei s rejtve maradt alázatos hősi önfeláldozásai mind ragyogó világitásba kerülnek egy Daudet, egy Coppée, egy Maupassant tolla nyomán.

Az első idők nemzeti fájdalomának legklasszikusabb kifejezője Alphonse Daudet. Nem nyugszik bele a nagy csapásba. Tettre tüzei honfitársait, szebb remények koráról ír, a mikor majd fegyverrel a kezében szerzi vissza ősi szép tartományait az ősi vitézség.

A francia olvasókönyvekben szélteben olvassák francia diákok az ő „Utolsó leckeóráját”. Elszász területéről el kell vonulnia a francziáság kised apostolának: a jó öreg tanítónak. Még egyszer utoljára megtartja délelőtti óráit. Mind egybegyűlnek a gyermekek, de eljöttek az öregek is, ott ülnek a padokban leghátul és hallgatják gyermekkoruk még élő tanításait. A jó öreg szinte belemelegszik annyiszor végzett alázatos munkájába, talán örülne a lelke is, talán feled is egy pillanatra... Ekkor déltájon jólismert kürtszó harsan fel és dübörögve dobognak a katonák — a gyűlölt prussien-ek léptei az ablak alatt. Vége a pillanat varázsának, elmúlt az utolsó óra, közeledik a szívet tépő válás az érzelmek egy viharzó tengerétől és az öreg tanító reszkető kézzel és reszkető ajakkal írja és kiáltja: „Vive la France!”

Daudet Elszász földjén sokszor jár turistabottal a kezében és ha csöndes völgyek ölen pihenő szelíd falvakat lát, újra feltámad lelke sok szomorúsága és mint a magvető munkája nyomán, az ő szívében is újra kél a reményesség. Daudet azonban később szakított e keserűséggel, elmúlt bajok fölött, mosolygós, érzelmes költője lett a Provence tájainak, a Délvidék hangosszavú, hetvenkedő matamorjainak s a háború utáni Páris tarka életének.

François Coppée a nemzeti nagyság emlékeit dicsőítette drámáiban s néhány novellájában a francia lelki nagyság képeit rajzolta meg. Egyik elbeszélésében a hős francia lány saját vőlegénye megölését ápolja önfeladtt lemondással. Törvényes páros viaskodásban, a harctér vak tömegviadalában ejtette el szerelmesét a német ifjú és a lány megbocsát neki, bár életét, jövő boldogságát zúzta szét.

Maupassant novelláiban kevesebb az elszánt harag és gyűlölködés. Kemény s rideg képeket rajzol prussien-jeiről, de hiszen honfitársairól sem fest hizelgő portraitokat. Művészetében az ember szempontja a fontos és nem a torzítás

hazafias czélok elérésére. Az ő porosz tisztjei is merev, hajthatatlan, kegyetlen emberek. Hatalmukkal visszaélnék, a nőket bántalmazták, de ha francia katonákról ír, akkor sincs benne több kímélet. A Boule de suif című mesteri novellájában egy Rouenből menekülő vegyes összetételű társaságot egy porosz tiszt tartóztat fel és addig nem enged tovább, a míg a társaság egy nőtagja, egy bukott leány, oda nem adja magát szeszélyének. Ebben a novellájában is nehéz megállapítani, mi gyűlöletesebb: a porosz tiszt embertelen visszaélése a helyzettel vagy a leány honfitársainak galád s megvető viselkedése a leánynyal szemben, a ki idegenkedve hozott áldozatával szorult helyzetükből szabadította ki őket.

Egy másik novellájában Mlle Fifi egy garázda porosz tisztet öl meg, majd egy courtesane avval kérkedik katonakedvesének, hogy szörnyű betegségével több porost ölt meg egy hét alatt, mint ő hat hónap alatt. Másutt meg békés, soha fegyvert nem látott polgárember vív párba egy hazáját gyalázó német tiszttel.

Maupassant ezeket az eseteket a maga nyers naturalistikus módján beszéli el, a nélkül, hogy új hazaszra tüzelne, a nélkül, hogy a megtorló hazafiasság tüzeit élesztené.

A háború emléke még soká foglalkoztatja az elbeszélőket. Sokféle változatban kering az írók lelkében a revanche gondolata. Majd békés visszahódításról szólnak, majd fegyveres készenlétről beszélnek. Megrajzolják a jövő háborúját és a rettentő harcz természetesen mindig a francia genius diadalával végződik. Ha nincs más mód a revanchera, beérik a francia felsőbbség hangoztatásával a németiség felett. Hiába győzött a német nyerselő a harcztereken, a francia felsőbbrendű cultura továbbra is uralkodik a német felett: a társadalmi érintkezésben, a családi életben, az iskolában, a színházban s az irodalomban.

Lassankint elhal a harczrariasztók lármája. A francia hazafiság terjeszkedő törekvése a gyarmatpolitikában talál kielégülést. Belső zavarok rendítik meg a köztársaságot és az érdeklődés lassankint elterelődik a visszaszerzés vágyáról.

Marguerite Victor és Pál egy hatalmas regénytrilogiában írják meg a 70/71-iki háború történetét. Atyjuk, a vitéz lovas-tábornok aszedáni csata híres floing-i lovasrohamában sebesült meg halálosan. Az ő szent emlékére állították fel három hatalmas regényük monumentumát. Lelkükben és szívükben azonban nincs harag, a költött személyek köré tárgyilagos rendben pontos hűséggel szövik az eseményeket. Irtóznak a háborútól és még a gondolatát is elvetik egy új vérbeborulás gyötrelmeinek. Ha elkerülhetetlen a háború, úgy védelmi háború legyen és bennük is ugyanaz a szent vágy él, a mi a Reichstadti herczeg ajkára oly magasztos gondolatokat csal a wagrami csatásíkon: „Jogok védelme legyen ezután a háború és ne a durva hódítás véres tétje.”

A 70/71-iki küzdelem emberségesebb beállítást legjobban jellemzi e Metz körül lefolyt harczok egy epizódja. Du Breuil, a regény hőse,

a ragyogó vezérkari tiszt, az elhagyott csataterén jár egy szamaritánus metz-i öreg barátjával. A sebesülteket szedik fel rendre, a mikor egyszerre jól ismert kiejtéssel felsír a nyöszörgés: „Kamerad! Kamerad!“ Töméntelen a francia sebesült, a munka súlya majd agyonnyomja őket, de azért rövid tusakodás után elveszik az idegent, a gyűlölt ellenséget is.

A háború iszonyata a düh kiáltását fakasztja Du Breuil ajkán a mars-la-tours-i öldöklő lovasroham után. Állatoknak, dühöngő fenevadaknak mondja a francziákat csak úgy mint a németeket, a kik a vad erő e tüzes összecsapásában vakon szabdalják egymás eleven, duzdazdó testét.

A regényciklust: az „Une époque“ néven összefoglalt e hatalmas epikus műveket a megértés, a megbocsátás szelleme lengi át.

Még kifejezőbb a tárgyilagosság Zola Débacle-jában, melyért az uszítók még élő kis csapatjában sok támadásban is volt része. Zola a szedáni katasztrófát megelőző harcokat és magát a szedáni csatát írja le a maga aprólékosan részletező pontos tudományos módján. A poroszokkal sokszor keményen elbánik, de általában igazságra törekvés a célja. A francziák bajait is nyers színekkel festi. A megtorlásnak azonban még a gondolata is távol áll tőle és Franciaország újjászületését nem hódító politikájától, hanem belső becsületes megújuló munkájától várja.

Töméntelen elbeszélés, érzelmes történet, regény, katonai phantasmagoria jár még kavargó tánczot a 70/71-iki küzdelem s az eljövendő nagy leszámolás körül. Irodalmi érték ebben a szomorú „irodalomban“ igen kevés van. A valódi revanche-költészetnek csupán két igazán neves művelője van: az egyik René Bazin, a másik Maurice Barrès. Mind a ketten az elszász-lotharingiai problémát vizsgálják, mind a ketten az elszakadt testvérek lelkében lefolyó nagy tragédiákat zengik meg előkelő nyelvükön, így tartva élesen a megtorlás s a visszaszerzés vágyát a francia elmékben. Barrès a nemzeti energiákat éleszti, s a francia felsőbbrendűség nevében követeli a keleti határok kitolását és hatalmas ideologikus művészettel tör lándzsát a francia genius megmentése mellett, a bajban forgó keleti széleken.

René Bazin különösen egy regényében markol bele mélyen az elszásziak érzelmvilágába és ez a színdarabnak is feldolgozott: *Les Oberlé*. René Bazin a kátholikus regényírás reménye s büszkesége Franciaországban. Az angers-i kátholikus jogi facultas professzora, az Académie Française tagja, ma már hatvanöt éves. Üde eleven stílusban sűríti regényekbe a francia vidéki élet szelíd eseményeit. Buzgó apostola hazájában a radikális túlzókkal szemben a valóságos hit szükségének.

Hosszú és meg-megisméltendő utazásai során jár Elzászban és Lotharingiában is és a gazdag polgári családok életét figyeli. Ott, a hol még ma is Párisból várnak utasítást a lelkek, ott kell látnia, mint rombol már a családok belsejében a zakatolva rohanó élet ezernyi szükség-szerűsége.

Az elszászi gyáros családban viaskodó két ellentétes nézet világa: a francia hagyományokhoz hűen ragaszkodó felfogás és a nagy német államszervezethez csatlakozás kényszerűsége robban egymás ellen a Les Oberlé-ben. Az „Oberlé“-k ősi benszülött elszásziak. A családot a virágzó gyár és a család fejének, Joseph Oberlé-nek szívós kemény akarata köti Elzász földjéhez. Joseph Oberlé valamikor a francia hadseregben harczolt, de később, hogy a régi gyár el ne bukják, hazatért Alsheimbe és erős kézzel állította talpra ingadozó üzemét. A német hatóságokkal kibékült, sőt hogy gyára még jobban felvirágozzék, kedvüket kereste, és végkép szakított merev tiltakozó álláspontjával. Az ő szellemében gondolkozik leánya, a ki az előkelő hódítók köreit szívesen keresi fel és ragyogó szépségével meghódította a merev, fesszes és gögös ulánus tisztet, Farnowot.

Velük szemben áll Joseph Oberlé szelíd lelkű, gyenge ellenállású felesége és az öreg Oberlé Philippe, a régi protestataire képviselő, most, sajnos, már szárnyaszegetten, hangtalanul, bénán tehetetlen agg. Ulrich, Oberlé-né bátyja, az erdőben élő remete, a hajdan volt francia tiszt, a tiltakozni meg nem szűnő francziaság vidám, kedves képviselője. Ilyen erőviszonyokat, s érzelmi különbségeket talál a család fia: Jean, mikor hosszú külföldi távollétből örömpesve tér vissza szülőföldjére. Atyja kívánságára német egyetemeken tanult, nagy utakat tett, sokat látott és most polgári nevelése befejeztével hazajő, hogy katonai kötelességének is eleget tegyen. Aggódva várja nagybátyja, Ulrich. Attól fél, hogy kiforgatták elszászi mivoltából, hogy a német egyetemek lelke megrontotta francia szívét. Ámde aggodalma oktalan. Jean lelkülete érintetlen. Megmarad francziának és bár elismeri, sőt csodálja a németek nagy rendszerezését s szervező erejét, a francia felsőbbbőség tudata még elevenebb hatással él benne, mint azelőtt.

A szülei házbán ünneplő szeretettel fogadják. Ő a család büszke reménye. Atyja tőle várja, hogy a hódítók s háza között elmélyíti a kapcsolatot. Jean azonban az első percztől fogva nyíltan bevallja hitét; rendíthetetlen elszászi hitevallását. A hosszas vándorlás az erdőkben üzleti útján, feléledt gyermekkori szerelme Odile Bastiánhoz, az alsheimi csökönyös francia érzelmű polgármester leányához, kirándulása nagyszombaton szent Odile hegyére és találkozása ott az imádott leánynyal még mélyebben verik szívébe az ősi elszászi föld szeretetét. Határtalan fájdalommal tölti el lelkét a Bastian család hideg hűzódása tőle, az áruló elszászi fiától. Meg kell tudnia, hogy Odile kezét atyja elfordulása miatt nem kaphatja meg. Lassankint sötét gondolat érik meg agyában: Úgy érzi, itt kell hagynia Elzász földjét, hitet kell tennie francia érzelmeiről, meg kell szöknie a gyűlölt porosz katonai szolgálat elől.

Mikor az Oberlé-k házában a tartományfő megjelenik, az öreg Fülöp ajka is megnyílik utoljára. Béna testéből még egyszer kiszáll a hatalmas akaraterő szava és emberfeletti erővel kiáltja Jean-nak: „Va-t'en!“ „Menj el, távozzál

e bemocskolt házból“, menekülj, fuss, vár a nagy francia haza, a hol nincs prussianismus és a hol nincs megalkuvások kényszere.

Jean bevonul Strassburgba, de bevonulásának első napján megszökik. Ulrich segítségével átmenekül a határon. Az üldöző csendőrök megsebesítik, és sebesülten is boldogan csókolja a haza földjét. Francia földön megkérdi tőle a vámörző, hogy kicsoda és Jean melodramatikus emphassal feleli: „Elszász vagyok!“ . . . És Bazin így folytatja: „Alig tud beszélni. Viharos eső kerekedett.“ Kopogva hull a háztetőre, az ajtókra, a fák leveleire, a sziklákra, a ház körül zúgó egész erdőre. A fák koronái nyikorogva fordulnak és úsznak a szél nyomása alatt mint a tengerben a hullámverte moszatok. Hatalmas zúgás, milliók hangjából szöve száll a Vogézek taraján fel a sötét éjbe. A sebesült felfigyel. Mit hallott? Gyöngének érzi magát, mosolyog és elhalóan mondja: — „Franciaország dalát hallom“.

És feje visszahanyatlik, szeme lezárul és úgy várja a hajnal hasadását.

Jean Franciaországban várja majd be a hajnal felderültét, vár rendületlen bizalommal, míg út az annyira áhított megtorlás órája. Bazin igen regényes színekkel színezi ki Jeannak e külön revanche-át. Az észszerűség s az okosság inkább azt parancsolta volna, hogy szűkebb hazájában mindvégig hűen kitartson és ébresztve éleszsze a francia szellemet ott, a hol talán gyengében pislog már.

Általában sok a regényes túlzás és az indokolatlanság Bazin történetében. Két szerelmes ifjút elválaszt a szülők politikai gondolkozása. Jeant elszakítja Odile-től pusztán atyjának pálfordulása és hugának küszöbön álló esküvője Farnow-val. Az engesztelhetetlen nyakasság Bastiánban épp oly túlzott, mint Oberlé-ben a csökönyös ragaszkodás a német barátsághoz.

Joseph Oberlé vérmes, fűrgő és zsarnoki akaratú. Valamikor francia közszolgálatban állott, a Loire mellett harcolt is a németek ellen, francia volt teste minden ízében, de atyja visszahívta Alsheimba, hogy virágzó gyáruk össze ne omoljon. Francziából, mint atyja, jó elszászivá akart válni. Később azután különféle üzleti kényszerűségek a németek felé terelték. Bevallja fiának, hogy lehetetlen a francia kultúrát nem szeretnie annak, a ki benne nevelkedett, de az élet józan szava előtt meg kellett hajolnia és fel kellett adnia a merev tiltakozást a német hatalmasokkal szemben. Egész lényében a politikai józanság és okosság megtestesítője.

Felesége, Monique Biehler, éppen ellenkezője Joseph Oberlé-nek. Csöndes, szelíd aszszony, a ki a lelke mélyén színfrancia maradt, bár egyszer járt csak a Vogézeknél a szent zarándok úton Domrémy-ben. Arczára a szenvedések mély barázdákat vontak és minden egyes redő egy külön nevet viselhetett volna: a szenvedés, a megvetett jószág, a tűrő szelídség redője.

Lucienne — Jean huga. Az arcza fehér volt, az ajka piros, halvány szőke haja sűrűn tömött és magasra emelt feje olyan volt, mint egy istennőé. Csupa hideg józanság és számítás. A csa-

ládját dülő nagy tusában csak a maga szerelmét nézi. A bátyja lelkében viharzó hű elszászi érzelmekből benne egy szikrányi sincs.

Meleg ellentéte Bastian leánya: Odile. Csupa olvadó jószág, becsületes szent rajongása hazai földért. Szerelmét is feláldozná a nagy hagyományok sértetlenségeért Nagyszombaton szent Odile hegyén találkozik Jean-nal, várva a visszatérő harangok megzendülését az elszászi halmok fölött. Szomorúság ül a lelkükön, jövőjük kilátástalan, de az ősi elszászi földből felszálló hangulat bizakodást varázsol a szívükbe itt a francia Elszász symbolikus szent Odile hegyén, itt, a hol testet ölt az Elszászt gyötrő nagy probléma.

Farnow porosz hadnagyszerelmes Lucienne-be. Igazi porosz katona. Merev, fagyos, gögös. Strassburgban Jean-nal együtt járva az utcán egy részeg katonával találkozik. Dülöngve, tisztelgés nélkül bandukolt a legény a kocsiúton. Farnow a nyílt utcán brutálisan, kegyetlenül arczul üti. Jean előtt leplezetlenül bevallja, hogy a durvaságot nemcsak jogos, hanem szükséges fegyvernek tartja. A porosz hódításra született nép és a hódítók nem lehetnek szelíd emberek, de még teljesen igazságosak sem.

Bazin sok melegséggel írta meg regényét és bennünk is a benne rajzolt nagy érzelmi összetűkéses még sem tud felmelegíteni. A hazafiúi merevség Bastian-ban az oktalanságot horzsolja, saját leánya boldogságát áldozza fel elveinek, holott Jean szívvel-lélekkel csüng Elszász földjén és atyja hibáiért valóban nem tehet. Jean szökése azonban esztelen lépés az elszászi nagy kérdés szempontjából. Vele egygyel kevesebb az elszászi francia gondolat munkásainak a száma és vele is megdagadt azoknak az árja, a kik 70 óta Franciaországba zarándokoltak át, talán kérdésessé téve egykor a tartomány francziaságát. A szökést magát igen regényessé színezte ki Bazin. Bármikor szabadon átsétálhatott volna a határon Jean. Nem lett volna szükséges előbb bevonulnia.

Mint szépirodalmi műnek — megírása, finomsága és természeti képeinek hangulatos költőisége ad igazi értéket. Bazin nem brutális író. Kerül minden durvaságot, a nemes és finomabb érzelmeket rajzolja, könyvét bárki kezébe veheti.

Barrès sokkal eredetibben és több művészettel eleveníti meg két regényében az elszászi gondolatot. *Colette Bandoche*-ban a corneille-i lelkű metz-i francia lányt rajzolja meg, a ki derűs kedvességével magához vonzza a Königsbergből Metzbe szakadt tudós Asmus professort. Asmus esetlen, nyers, de jó lelkét magához szédíti egy eddig csupán könyvekből ismert cultura lehetszerű finomsága. Megrészezsik Colette pajzán lelkületétől, elszakad mennyasszonyától és esengve kéri Colette-t, legyen a felesége. Szegény kis Colette vidámságának vége. Az augustusi szünet idejére Asmus visszamegy Königsbergbe s az alatt, harminczöt napig, szüntelen vívódik magával Colette. Végre, szeptember 7-én, az elesett metz-i hősök emlékének szentelt mise után megmondja Asmusnak, hogy határozott: nem lehet az övé. Corneille-i lelke a köteleesség fényénél vizsgálta szerelmét s úgy találta: negy-

vennégy év még nem elég ahhoz, hogy a nagy német minden emléke elröppenjen. A regény meséje íme ennyi. De mesteri a köréje épített díszes keret. A metz-i, nancy-i s a falusi kirándulások, a nagy nemzeti lélek felidézése, a mélabú, a bánkódás a szomorú mult felett, Colette napsugaras lelkének elhanyaglása a búsongás felé, Asmus lassú behódolása a francia cultura előtt nehéz brokátos keretbe foglalják az ellágyuló ifjú szerelemnek e vékony meséjét.

Barrès nemes közvetlenséggel mondja maga, hogy nem volt más szándéka, mint hogy lefesse Elzász, Lotharingia és Metz újonnan felserdült nemzedékének érzelmeit a győzőkkel szemben. Sokszor túloz, a németiség megítélésében gyakran ragadtatja magát kemény, sőt igazságtalan ítéletre. Fő célja mindig az, hogy a francia nemzeti műveltség felsőbbrendűségét mutassa ki a némettel szemben.

Metz szépségeit meghatva rajzolja. Nincs város, mely jobban belopná magát a szívekbe, és ha metzi francziának távol az ősi várostól emlékébe idézzük székesegyházát, esplanade-ját, a meghitt nevű kanyargó szűk utcákat, a bástyák alatt elkigyózó Moselle t s a halmokon elszórtan gubbasztó falvacskákat, az ellágyulás mélabúja suhan szemébe. Ma már más világ járja ott, mint hajdan. A színfrancia városba ezrével özönlöttek a németek s a huszonnégyezer bevándorolt alt-deutsch politikailag is megbénítja a benszülötteket. A regény hőseiben: Asmus-ban az ősi porosz vaskosság rajza terpeszkedik elénk. A classikus prussien-t látjuk, úgy a hogy francia agyak képzeletében évszázadok folyamán kialakult. Barrès pontosan megállapítja a németiség világszerte ismert hibáit. Asmus professor úrról rajzolt portrait-jában. Vonásai sokszor vaskosak, kiérzik belőlük az éles ellentétbeállítás szándéka, Asmus darabosságával, lompos nehézkességével még lengőbb könnyűvé akarja tenni Colette kecses, vidám, választékos mozdulatú alakját.

Metz utcáin, magasba szegzett tekintettel, úgy látszik, lakást keresve, egy magas termetű, izmos német ifjú halad. És Barrès, látva zöldes színű puha kalapját, lompos professori redingóját, rögtön tisztában van emberével: előtte jár nehézkes lépteivel a classikus német, az, a ki több mint harminczöt éve ugyanebben a formaruhában vándorolt szakadatlan komor sorban az új tartományok megszállására.

Mme Bandoche-nál megfelelő lakást talál dr. Friedrich Asmus. Komor, csöndes hangon mondja el, hogy Königsbergből jött Metzbe, csak huszonöt éves és mindössze 2200 márkát keres. Az első napok tapasztalatai nem hangozzák rokonérzésre Bandoche asszonyt és Colette-t. Durva nagy fajankónak tartják Asmust. A kávét minden reggel hét órákor kívánta pontosan, egy percznyi késést se tűrve. A harmadik nap reggelén Bandoche asszony mégis késett néhány perczet és Asmus doctor komor arczczal jegyezte meg: „Mme Bandoche, ön ma éppen négy perczet késett.” Barrès keményen jár el hőseivel szemben. Mindenütt egy gondolat vezérli: kimutatni minden áron a francia faj felsőbbbségét.

A magasabbrendű faj finomultabb művelődést alkotott százados energia kifejtésével és a francia műveltség e felsőbbbségét sugározta el a legszerényebb körülményekből és tárgyakból. Bandoche-ék kis szobája, Asmus új tanyája, tiszta, világos, levegős, a falak nincsenek beleaggatva tányérokka, nincs Mackart-bokréta, sem szobor a kandallón.

És megindul a környezet, az emberek, a szokások lassú hatása; Asmus elkábultva áll, jár, mozog ebben az új világban. A mit kézi könyveiben Metzről olvasott, azt most módszeres alapossággal kutatja fel a városban. A mult részegítő illata csapta meg, a merre ámuló szemmel megfordult. Gondos, pontos, aprólékos volt megfigyelő munkája s oly lelkiismeretességgel végezte, hogy megállott a Serpenoise kapu alatt s lélekzet-visszafojtva hallgatta, mint döng fölötte a történelem szédítő távolából a Scarpone felől jövő legiók lépteinek kongása. Barrès sem tagadhatja meg csodálatát a német erényektől, s ha kissé mosolyra készítő is a szegény professor úr ott a Porte Serpenoise alatt, van valami megható — becsületes, lelkiismeretes alaposságában.

Sokszor esett az eső, havazott és a lotharingiai szél vadul csapkodta a szűk metz-i utcákat, ellenállhatatlan harczos dühvel rohanna rajtuk végig és gyakran terpeszkedett bennük az olvadó hó piszkos fekete vize; de Asmus úgy érezte: az eső, a szél, a sár még hatalmasabban ragadja képzeletét a mult felé és lelke még szebben, még mélabúsabban vonja be a tájakat, a komor építményeket a hajdanvaló idők hangulatával. Barrès költői ereje minden lépten-nyomon felcsillan ebben a regényében, s ha más érdeme nem volna, csak néhány mélabús oldala, néhány a mult hangulatát idéző sora, remekművé alkotná ezt a könyvet.

Még benne élünk egy fejezet szent ünnepiségében, még élvezzük lelkünkben a költői szépségek utórezgéseit és már újabb durvaságtól hőkölünk vissza. Szegény Asmust újabb nagy megaláztatás éri.

Metz-be hébe-hóba francia előadók járnak.

A hölgyek életében nagy ünnep az ilyen nap, s mert látják, Asmus mennyire érdeklődik a francia cultura iránt, meghívják magukkal egy összejövetelre. Asmus első kérdése, kell-e ott inni?

Szegény Asmus szereti a sört, néha későn és dülöngve jön haza este, ha a Kneipe-ben sokáig találta ürítgetni a collega urakkal a kancsókat, de az talán még sem valószínű, hogy egyetemi műveltségű ember létére ne tudja, mit jelent egy szabad előadás, ne tudja, mi célból tartanak mindenütt a világon előadásokat. Barrès egyik ámulatból a másikba akarja vinni szegény Asmust, és hogy Asmus elcsodálkozását még nagyobbá tegye, nem riad vissza kissé izléstelen ellentét-kidomborításoktól sem.

Bandoche-ék meglepetten tiltakoznak Asmus föltevése ellen s ez alkalmat ad Barrès-nek arra, hogy a németek falánkságát jelezze.

Ebben teljesen egy húron pendül francia honfitársaival, mert nincsen francia ember, a ki Rajnán túlra utazik és ne jegyezné tapasztalatai közé az ámulat és megdöbbenés hangján a németek nagyétűségét. Így Georges Leconte, Berlinről írva, egész fejezetet szentel a nagy éttermekben folyó, sőt még a színházak előcsarnokaiba is behatoló töméntelen ételfogyasztás rajzának. Barrès így ír:

„Meglátszott valóban Asmuson, hogy a nagy idealisták fajához tartozott, azok közé, a kik szent halmukon, Bayreuth-ban, prófétájukat hallgatják áhitattal egy óra hosszat, s aztán rohanva vetik rá magukat a sörre s a felvágott húsfélére és hol álmodozva ülnek s hallgatják a szent zenét, hol habzsolva tömnek magukba a buffet zamatos ételeit.“

Az előadásban Asmus a mozdulatok könnyedségét s a nyelv tiszta harmoniáját csodálja az előadóban. Annyi könnyedség s annyi báj csak a jólét s gazdagság nyújtotta kényelemben fogtatott meg.

A germán ízléstelenség néhány példáját vonultatja fel Barrès, hogy a francia műveltség és finomság ízlésnemesítő hatását még élesebbé tegye. Hogy célját elérje, nem riad vissza a ráfogásoktól sem, valóban meglevő német nemzeti hibákat szinte gonosz kedvvel és francia írónál megbocsáthatatlan ízléshiánnyal élez ki.

A hölgyek, hogy Asmust végleg megnyerjék ősi culturájuk csodálatának, Nancy-ba rándulnak ki vele. Nancy-ról a gyermeki emlékek meghatott hangján ír Barrès és alig vannak alkotásaiban szebb, őszintébb és megkapóbb sorok, mint a melyek ebben a regényében Nancy-ról, szülővárosáról, a lotharingiai hercegek ősi székhelyéről szólnak.

Ott bolyong képzelete újra Asmus doctorral a Stanislas- s a Carrière-téren, „e magános hallgató helyen, hol a vízsugár hársfákalkotta négyszögbe hull s janzenista mélabú szállong“. „Határtalan hosszú étellel éltem én e nancy-i tereken“ — írja Barrès. „Ott éltem le életemet, francziás büszke, vakmerő és mégis harmonikus életemet. Telve vannak ifjúságom apró kis eseményeivel és elmúlt napjaim csodaszép színeivel. És ha szívesen járok vissza hozzájuk, nem művészi szépségeikért teszem, hanem a bennem fakadó nemes érzésekért. Vajjon nem nyílik-e most ajtaja annak a komor úri háznak, balkézfelől e hosszú Carrière-téren?“

„Lehetetlen, hogy szeretni vagy akár megérteni tudjunk valamit, házat vagy teret, ha nem fűztük komor valóságához álmainkat, ha nem teremtettünk kapcsolatot közte s életünk között.“

Asmus bebarangolja Lotharingia falvait s lassan-lassan úgy érzi, hogy egy új, egy felsőbbrendű műveltség gyermeke lett. Annyira mélyen jár lelkében már a francia cultura csodálata, hogy gyakran száll vitába csökönyös pángermán ifjakkal. Hivatkozik Goethere, Schillerre és sok más német szellemi nagyságra, a kik mind azt vallották, hogy a német gyomrában elkél egy jó adag francia élesztő és azt vallja,

hogy a lotharingiai francziák makacs ragaszkodása nyelvükhöz hasznos dolog és mindenben megfelel a németiség érdekeinek.

Gyakran rándul ki Asmus a hölgyekkel a környező falvakba. Egyszer ellátogatnak Gorzeba, a hol egykor Colette szülei laktak és Asmus lelke köré mind erősebben fonódik a lotharingiai föld szeretete. Gorze-ban a régi családias boldogság elárvult tanyáján végleg szívébe zárja Colette derűs, vidám alakját. Barrès a rég nem látott kedves helyek mélabús báját idézi fel s a halál szent cultusát, mely előtt az ősök tiszteletébe merülve el, oly sokszor borul le geniusa. Gyönyörű gondolatban hódol a mult idők nagy nevelő erejének: „Lehetetlen leírunk azt, a mit érzünk, ha sok évi távollét után újra felverünk álmaiból egy csendes lakóházat, egy nyugvó tájat. Mélységes csend borul szívünkre s úgy érezzük, mintha rajza szállna fel egész világa a költészetnek s fölötté úrként lebegne a halál gondolata.“

Egy ilyen kirándulás után Asmus felhevülten, önmagáról megfeledkezve öleli át Colette-t és másnap becsületesen vallja meg, hogy nem durva szeszélynek, hanem komoly mély érzésének engedett. Megkéri Colette kezét, de Colette nem felel, választ csak akkor ad majd, ha egy hónap múlva visszajön Königsbergből.

Colette vívódik magával. Harmincz napig folyton azon tusakodik, hozzámenjen-e a „Prusien“-hez?

A szeptember 7-ei nagy ünnepi istentisztelet szent hangulatától várta, hogy majd elhatározást küld szívébe és valóban: orgonaszó, a tömjénillat, az emlékező francia szívek fenséges levegőjében, corneille-i lelkében diadalt arat a nemzeti gondolat. Templom után csendes szomorúsággal mondja Asmusnak: „Doctor úr, nem lehetek felesége. Becsülöm önt és mindenkor baráti szeretettel fogok önre gondolni; hálásan köszönöm, hogy minket annyi szeretettel és becsüléssel övezett. Ne haragudjék reám“. És mint lemondó zárdaszűz lelkében, Colette szívében új költészet fakad: lemondás a földi boldogságról, az önfeledt ragaszkodás a multak nagy emlékeihez.

Colette kimondta az utolsó szót és Barrès harczra riasztja a francia nemzetet: „És mi, megengedhetjük-e mi, hogy Metz még mindig élénk képe lassan-lassan eltűnjék lelkeinkből a sok durva viszontagság viharában? És eleget teszünk-e kötelességeinknek, ha tétlen rokon-érzéssel és növekvő csodálattal csak nézzük azt a nemes tettet, mely hívogatólág szól felénk.“

Barrès regénye nem volna irányregény, ha végső soraiban véres harczra nem nógatná nemzetét. Egyébként e finom mélabút árasztó műben az ősi francia cultura évszázados munkájának csodálatos finomságú, sokszor ernyesztő, de mindig gyönyörködtető csipkeművészetét rakja ki előttünk a szerző.

Barrès másik revanche-regényében kevesebb a mese és több az elmélkedés, kevesebb a lélekrajz és több a hangulatteremtés. Címe: Au Service de l'Allemagne.

Paul Ehrmann, elzászi előkelő polgári család sarja, mint orvostanhallgató szolgálja önkéntesi félévét és a mit szolgálata idején tapasztalt, azt némi gyermekes magahitsséggel mondja el a költőnek. Germánvérű társaival szemben hivalkodva, domborítja ki gall előnyeit: könnyed, élénk, ügyes és hajlékony, a kaszánya udvarában sokszor lepi meg feljebbvalóit spontán merészségével, feltaláló lélekjelenlétével. Több benne a nagylelkűség, mint társaiban, nagyobb az árnyalatérzéke, a belső finomsága, jósága. Német önkéntestársai nehézkes, lomha gépemberek, a paragraphus s a törvény rabjai. Kezdeményező kedv egyikükben sincsen, vak engedelmeskedői a legképtelenebb parancsnak. Nagy evők, rettentő ivók és gar madaszám nyelik napjában a cigaretta s a szivar füstjét. Paul Ehrmann becsülettel leszolgálja hat hónapját, de francia mivoltából egy jótányit sem enged. Toporzékoló hadnagya dühös kifakadásai ellenére is megmarad a mellett az elhatározása mellett, hogy nem teszi le a tisztí vizsgát s viseli a porosz tisztí kardbojtot.

Mindezt az Odilienberg őszi hangulatba borult lankáin mondja el Paul Ehrmann a költőnek, a ki Elzászban járva, gyűjti benyomásait az ősi francia földről.

Szent Odile hegyén alakul Barrès lelkében hitté az a gondolat, hogy itt a germánság s a románság határán szent Odile hegye jelképezi a francziáság felsőbbbségét a németség felett. Itt, Franciaország keleti határán, itt még egyre tombol a nagy tragédia, két cultura halálos összeütközése és az Odilienberg, az elzásziak szent Odile hegye mint élő symbolum testesíti meg a francia felsőbbrendű cultura védekezését és diadalát az előrenyomuló nyers germánsággal szemben. Az elzászi lélek örök törekvése, hogy a germánságot romanizálja, szent hagyományként ezt hagyta reá a szent Odile hegyének nagy gondolata.

Barrès elmerengve jár a hegy lankás útjain és megvesztegető bájjal rajzolja meg a sárga ős holtak emlékét ébresztő hangulatát.

A kolostor, az erdők s a várromok bolthajtása alatt járva, méléző lélekkel hallgatta a harangok zenéjét s a telhenek kolompbúgását és érczes szavukból és az erdő mélyéből a maga mulandósága és szent Odile hegyének örök élete zengett feléje. Örökké élni fog lelkében a hegy füves oldalainak, az ősivirágos réteknek és az alattuk nyugvó halottak akaratanak emléke. A holtak akarata, évszázados parancsa és tiltakozása zúg Barrès lelkében. A véres korszakok nagy vándorai, kiknek lelke most szent Odile hegye körül repked, hagyták szent örökségül a francziákra a nemzeti s faji felsőbbbség gondolatát. A nagy hullámokat verő germánsággal szemben résen állni a végeken, a francziáság finomult kulturájának vonalát mind előbbre tolni — íme ez az ősök akarata. Ez az akarat szállong így ősztáján a szent hegy körül és ennek hirdetője, nevelője Barrès.

Egy hosszú ősnek magánossága, öröme, muzsikája zsong a lelkében, és bár városszép-

ségek csodás bájaiban sokszor gyönyörködött már szeme, sehol sem fogta meg a szívét az a halálos gyönyörűség, mint itt, a hol nagy halottak emléke, akarata szállong. Végeláthatatlan sora a nemzedékeknek csodálta meg a fenséges Elzászt, mely Goethe ajkára a csodálat kiáltását csalta. Nincs hatalmában a szó, nincs lelkében a szín, mely méltón festené le a hegyek és a völgyek dús színekbe borult hajlásait, valami etheri zene kellene ehhez, muzsika, mely minden érzékiségtől menten fogná meg a táj lelkét és a hamvas aranyfényben a zöldelő alapon Barrès úgy érzi, mintha mélységes templomi zsolozsmát hallana, melynek nagy értelme annál fenségesebbé válik, minél jobban átadja magát a lelke zengésének.

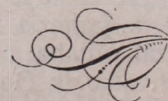
Ezt a mélyebb értelmet látja a költő Paul Ehrmann szerény pályafutásában is testté alakulni. Paul Ehrmann, az elzászi francia gondolat képviselője, továbbfejlesztője az ősök művének. Ehrmann heves francziáskodásában egy magasabbrendű gondolat érvényesül; Ehrmann a francia műveltség őre és munkása Elzászban; és Barrès itt mereven szembeszáll Bazin felfogásával. Bazin hőse megszökik ősei földjéről, Barrès Ehrmannja bár nyög belé a lelke, híven kitart a maga elé szabott köteleesség mellett. Felölti a hódítók harci gúnyját is inkább, mintsem hogy Elzász földjén a francia gondolat munkásainak számát apaszsa. Minden jó elzászinak Elzászban a helye, hogy megtartsa a lelkekben a francia cultura gondolatát, hogy terjesztője, élesztője maradjon az ősök szent Odile hegyében kifejezett akaratanak.

Barrès könyvének címe: „Au service de l'Allemagne“, de voltaképpen a francziáság szolgálatának módjait rajzolja meg Elzászban. Nem a történet a fontos, nem a meseszöveg, Ehrmann önkénteskedése csak ürügy, hogy a költő ragyogó gondolatban fejezze ki hitvallását, hogy tudományos és költői igazolását nyujtsa a francia elzászi törekvéseknek.

Két gyönyörűen kifejezett gondolata él itt előttünk az aranyszínű ős tiszta levegőjében vagy permetező esős hangulatban: az egyik az ősök tisztelete, a holtak fenséges cultusa, a másik a francia felsőbbbsége, gondolata a germánsággal szemben, a két cultura halálos mérkőzése a végeken, a melyből Barrès hite szerint a francziának kell diadalmasan kikerülnie.

A nemzeti revanche gondolatának kétségkívül Barrès a legköltőibb kifejezője. Mind a két, Elzászról szóló munkája fontos bizonyítéka korunk vajdó eszméáramlásainak, mert e művészi szépségekkel teljes munkák tudományos és mérsékelt formában fejezik ki a francziák nemzeti vágyakozásait.

Dr. Petrich Béla.



A térkép sokszorosítása.

A régiek torz-térképei nem tudják belőlünk kiváltani a tisztelet érzését. Már futólagos szemlélés is meggyőz, hogy sem nagy tudomány, sem nagy művészet előállításukhoz nem kell. Szinte érezzük, hogy ezt minden különösebb felkészültség nélkül magunk is meg tudnók csinálni. A modern térképirás hajszálnyira meg-egyező, bámulatosan szabatos alkotásainak lát-tán ellenben tüstént sejtjük, hogy valami nagyon bonyolult műveletről lehet szó és akaratlanul felvetődik a kérdés: hogyan is készül a térkép?

A válasz nem oly egyszerű.

Manapság, a mikor a Föld alakjának pontos méreteit, felszínének alakulását nagyjában ismer-jük, a mikor a tudomány szabatos eszközeivel készül a földgömb síkra ki nem teríthető felü-letéről a sík térkép szerkesztése, a térképek megrajzolását a csillagászok, matematikusok, geodeták, mérnökök, geographusok, geologu-sok, helyenkint katona-topographusok, néha évtizedekre visszanyúló előmunkálatai előzik meg. Ezeket a térképek alapját szolgáltatató ter-jedelmes munkákat, a melyeket mindenütt az állam végeztet, de azután átenged a köz-tulajdonba, ma már annyira természetesen fel-tételezzük, hogy sokszor maga a térképiró (cartographus) sem vesz tudomást a munkáját megelőző nagy nehézségekről. Ez alkalommal mi sem foglalkozhatunk ezekkel a rendkívül érdekes műveletekkel, sem azzal a szövevé-nyes munkával, a mely ezután a tervező tér-képiróra a sokszor ellentmondó forrásművek megbírálása és feldolgozása során vár.

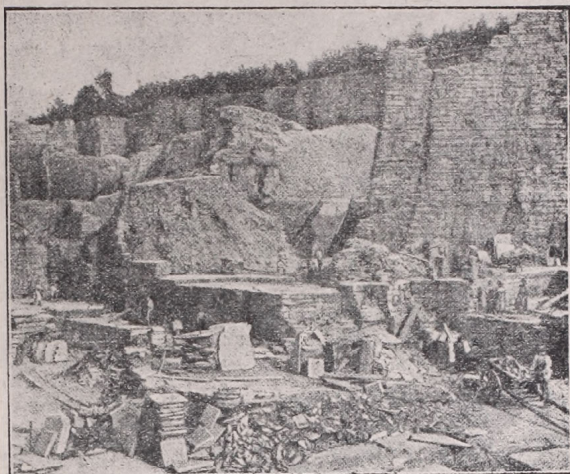
Figyelmünket a térkép sokszorosítására irá-nyítjuk.

Talán ismeretes, hogy a sokszorosítás kez-detleges módját, a *fametszést*, későbbben a *réz-metszés* váltotta fel. A fametszet rajza épp úgy kiemelkedik a lemez felszínéből, mint a betű-minták, nyomtatáskor a kiemelkedő felületek veszik fel a festéket. A rézmetszeten a rajz a lemezbe mélyített csatornácskákból áll, a rajz finomsága tehát, mivel egyes részeit nem farag-ják, hanem éles tűvel karczolják, rendkívül fokozódik. Ebben az esetben tehát a lemez kiemelkedő felületeinek nem szabad festéket felvenniök, hanem csupán az említett csator-nácskáknak. Ez volt a térképsokszorosítás szem-pontjából a rézmetszet egyik hátránya. Minden egyes nyomás előtt ugyanis sok időt vesz igénybe a festéknek a csatornácskákba való bedörzsölése és a lemez felületeinek megtisz-títása. A másik hátrány abból állott, hogy a térképeken kíváncsok felületszínezésekre ez az eljárás alkalmasnak nem bizonyult.

Ezeket a bajokon egy csapással segített Senefelder, a mikor a XIX. század elején a könyomás (litographia) eljárását találta ki.

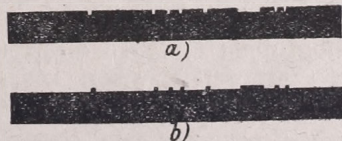
A rézlemez helyébe a *litograph-kő* lép. Ez a kőzet, a melyet legkiválóbb minőségben a so-lenhofeni kőfejtőben (Bajorország) termelnek ki, a mészkő egyik lemezes-palás faja. A solen-hofeni kőfejtőben szép, szabályosan vízszintes rétegekben fekszik; tökéletesen egynemű anyagú. A sárgászínű a puhább, a szürkés a kemé-

nyebb és becsesebb. A könyomás előnyei abban a tulajdonságában rejlenek, hogy nemcsak véset útján való sokszorosításra alkalmas, ha-nem kidomborodó nyomásfelület előállítására is. Ennek lehetőségét a mészkő kémiai sajátosságai segítik elő, a melyek révén egyúttal a színes nyomás is lehetővé válik.



1. A solnhofeni kőfejtő.

A mészkő szemcsés, aránylag eléggé laza anyaga víznek és zsíros anyagoknak felvéte-lére alkalmas. Bizonyos vegyi folyamatok segít-ségével a kőzet víz és zsír iránt való fogé-konyását fokozhatjuk, de teljesen meg is szüntethetjük. Ha vésetet akarunk készíteni, a következőképpen járunk el: a kő felületét oxál-savval csiszoljuk és fényezzük, a minek következtében a zsír többé nem fogja. A réz-metszethez hasonlóan készült véset csatornács-kaiban azonban az oxál-savas felszíni kéreg megszakad, a csatornácskák oldalfalain feltárul a mészkő eredeti mivoltában. A véset elkészül-tével a követ zsíros festékkel bedörzsöljük, utána pedig megtisztítjuk. A fényezett felü-



a.) vésett rajz

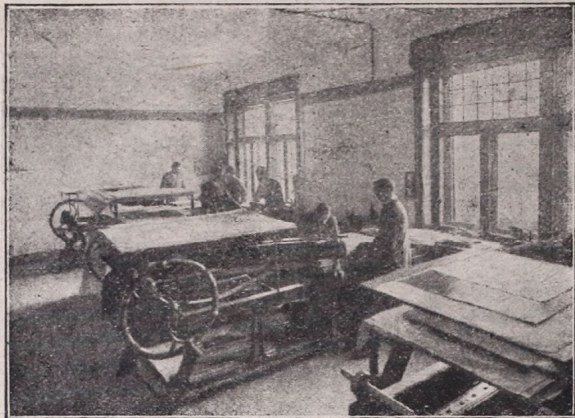
b.) maratott körrajz

litográfkőnek keresztmetszete

leten a festék nem marad meg, a csatornács-kákba azonban beveszi magát.

Teljesen különbözik ettől az az eljárás, a melylyel a kidomborodó nyomásfelületet állít-ják elő. Egyik faja a körrajz. Ebben az esetben a kő felszíne eredeti mivoltában marad meg. A rajzot zsíros tussal készítik a felületén, a melybe az valósággal beissza magát. Ha a rajzzal elkészültek, sósavval vagy salétrom-savval maratják. A sav a kőnek zsírral nem fődött felszínéből egy finom réteget elpusztít, a hol azonban a rajz zsíros anyaga védi, az eredeti felszín megmarad, a rajz tehát kidom-borodik. A kőfelület egyben két különböző

sajátságú felületre oszlik; a kidomborodó rész többé vizet nem vesz fel, a maratott és mélyített felület ellenben továbbra is fogékony a víz és zsír iránt. Az ilyen körrajzról való sokszorosítás titka már most csupán abból áll,



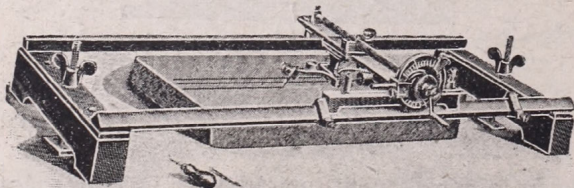
3. Az átnyomók készisajtói.

hogy mielőtt a festékhenger érinti a követ, minden egyes esetben előzetesen henger segítségével nedvesítjük a maratott felszínt, vízzel itatott volta tehát megakadályozza, hogy a zsíros festéket felvegye. Ezt a vegyi eljárást rendkívül sokoldalúan használják ki

1. Az eredeti vésés megkímélése céljából készül az *átnyomás*. A vésetről úgynevezett *átnyomó papirosra* készül egy nyomat. Ennek a papirosnak ugyanazok a sajátságai, mint a gyerekek matricza-papirosának. A nyomatot tehát egy másik kő csiszolt felületére borítjuk, a papirost leáztatjuk, a véset rajza pedig ott marad a kövön. Ezután következik az ismertetett kémiai kezelés, melynek végén kidomborodó nyomófelület áll rendelkezésünkre. Az ilyen átnyomásról gyorsajtkban naponta több ezer nyomat készül, míg a vésetről ennek legfeljebb 10-ed része állítható elő.

2. A *körrajz* szintén ezen az úton készül, a vésetnek teljes mellőzésével.

3. Az *autographia* esetében a rajz maga azon a bizonyos matricza-papirosra készül, azután



4. Vonalozógép.

átviszik a kőre, további eljárás már ismeretes. Így készülnek az úgynevezett „litographált jegyzetek” is. Különösen előnyösen használható ez a módszer rajzok másolásakor, a mikor ugyanis átlátszó autograph-papirosra készül a munka.

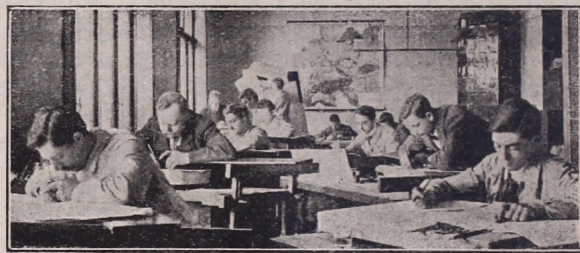
4. Ugyancsak ezen a módon készülnek a színes nyomatok egyes színlemezei is.

A legszebb, de egyúttal legkörülményesebb és legköltségesebb eljárás a vésés. A kémiai eljárások vonalai nem oly finomak, rajzuk a

vésetről készült nyomattal nem állítható egy sorba. A rézmetszettel meg éppen nem vete-kedhetnek.

Lássuk a jelen számunkhoz csatolt térkép-melléklet példáján, miképen is készül tehát könyomás útján a térkép.

A jelen esetben az eredetiről közvetlenül átlátszó papirosra autographálták a térkép fekete vonalrendszerét és írásait. A feketén kívül 7 színt, mindeniknek három árnyalatát találjuk a térképen. Ezt a 21-féle színfoltot hét külön színlemezzel nyomtatták. A fekete kövön kívül tehát még 7 olyan csiszolt kőre volt szükség, a melyeknek a felületén a mészkő eredeti mi-voltában tárol élénk. Halvány, zsírtalan, kék poros festékkel mindenik kőre a fekete lemez levonatát készítik el legelőször. Ezáltal feleslegessé válik az egyes színfoltok körvonalainak a nehézkes átmásolása. A körrajzoló (lithographus) feladata abból áll, hogy minden egyes színlemezen az illető szín legsötétebb árnyalatainak foltjait fekete zsíros tussal kitöltse. Ha megtekintjük a térképkészítés módját szemléltető térképmellékletet, tüstént láthatjuk, hogy pl. a piros szín következő két árnyalata egyszerű vagy kereszteződő vonalkázás útján állott elő. Ily módon ugyanis több-kevesebb fehér

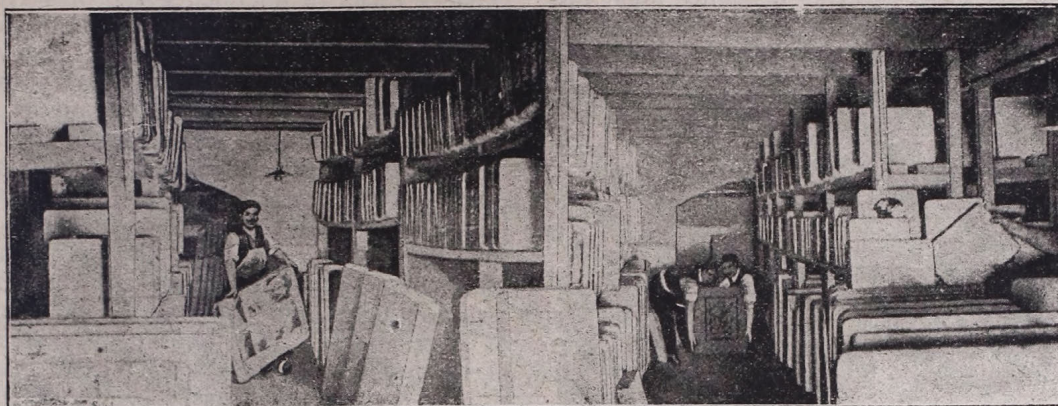


5. A körrajzolók (kartolitografusok).

hézag támad és szemünk bizonyos távolságból, feltéve, hogy a vonalkázás teljesen szabályos és a közők pontosan egyformák, a pirosnak különböző árnyalataiként látja a foltokat. Éppen, mivel ennek a vonalkázásnak ennyire szabályosnak kell lennie, rendkívül hosszadalmas és költséges eljárás volna, ha azt a körrajzolónak kellene most a kövön előállítania. Ez a vonalkázás, az úgynevezett *raster* nem is kézimunka. Rendkívül leleményes vonalozó-gép segítségével készül. Az írógép kocsiához hasonlóan, két párhuzamos sínen járó, Archimedes-csavarral egybekapcsolt gyémánttűvel készítik ezt a rastert, oxál-savval fényezett külön kövön. A mikor azután sor kerül egy színlemez készítésére, a körrajzoló a megvonalozandó felületeket érintetlenül hagyja, a legsötétebb árnyalatnak tussal befödött foltjait, valamint a körfelületnek más színnel fedendő részeit gummiarabicummal vonja be. Ezután a kő a készisajtóba kerül, ott a raster-vésetről matricza-papirosra készült nyomatokkal beborítják s ennek vonalozását nyomás mellett áthúzzák a kőre. A papirost leáztatják, miközben a gummival együtt az arra telepedett tusvonalkák is eltűnnek. A kő csupasz felületein azonban valamennyi vonalka közvetlenül a kőre telepedett, abba bevette magát

és zsíros voltánál fogva a víz már nem mossa le. Így már most két színárnyalat áll rendelkezésünkre. A mennyiben harmadik árnyalatra is szükségünk van, az első matricza-papíros eltávolítása után újra lefödjük a követ gum-

A körrajzolók munkájából példaként szándékosan a legegyszerűbb eseteket soroltam fel. Oly fajta finomabb, szabatosabb térkép körrajza, mint a minők a *Világatlasz* egyes lapjai, sokkal bonyolultabb. Egyik-másik véset elkészí-



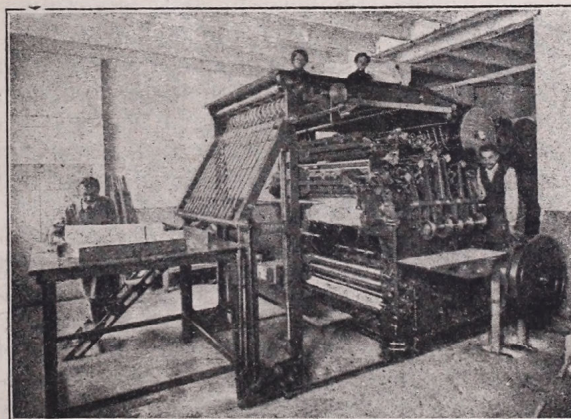
6. Köraktár.

mival, most már azokat a vonalkázott részeket is, a melyek végleg egyszerű vonalkázásban maradnak meg. Az így elkészített követ újra beborítjuk rasteros matricza-papírossal, csupán arra kell ügyelnünk, hogy a vonalkák az előbbieket keresszezzék. A vonalkázásnak a körre való átvitele után következik a lemosás. A hol gummi födte a követ, most előtűnik a kő tiszta lapja, lesznek rajta továbbá tussal teljesen befödött részek, azután kereszt-rasteres és egyszerű rasteres felületek, aszerint, hogy egyik esetben sem volt rajtuk gummi vagy csak első ízben. A piros színnek ily módon nyerhető három árnyalatát jól láthatjuk „A térkép készítmódja” című térképmellékletünkön, Udvarhely vármegyében.

Az eddigiekből is kiviláglik, hogy minden egyes alapszín külön kövön készítenőd el. De úgy, mint festés alkalmával, a könyomásban is előállíthatjuk a lila, a zöld, a barna színeit, a pirosnak, a kéknek, a sárgának keveredéséből. Azoknak nem kell okvetlenül külön kő. A keveredés ilyenkor csak optikailag történik. Ha megnézzük például az ilyen lila színt nagyítóval, azt látjuk, hogy halavány kék és rózsaszín vonalkák hálójából áll. A mellékelt néprajzi térképen keverékszíneket nem lehetett alkalmazni, mert apró jeleket kitöltő foltjaikon a legkisebb eltolódás is könnyen meglatzott volna. Ezen a térképen tehát, a mint fent jeleztem, a feketén kívül 7 színnyomás van. Az elterjedt „Földrajzi iskolai atlasz” politikai térképein látható színfoltokat ellenben csakis az említett 3 színből állították elő.

Igen megszorodik az egy térképhez szükséges kövek száma, ha nagyobb falitérképről van szó. Így pl. „A föld térképe féltekékben” (Planiglobusok) című térképet 8 külön lapból állítják össze, mert sem akkor papírlapot nem gyártanak, sem olyan gép nincsen, a melynek nyomófelülete oly nagy volna. Tekintettel arra, hogy ez a térkép 9 színnyomású, 72 kőnek, részben vésetnek, részben színlemeznek az elkészítése vált szükségessé.

tése hónapokig tartó munkát igényel. Ez az oka annak, hogy az ilyen munka rendkívül költséges. Másrészt nem szóltam azokról az újabb vegyi és photographiai vívmányokról, a melyek a kevésbé finom munkák előállítását rendkívül leleményesen megkönnyítik. Néhány évtizede, hogy a *galvanoplastika* a rézmetszésről való modern sokszorosítást is lehetővé teszi. A mélynyomás technikája pedig, a melyet 1918-ban nálunk alkalmaztak első ízben térképnyomásra¹, meg éppen megcáfolja azt az elvet, hogy a gyorsajtóban kidomborodó nyomásfelületre volna szükség. A mélynyomás körforgógépein a nyomást egy rézhengerrel eszközlik, a melybe a sokszorosítandó rajzot maratás útján mélyítik.

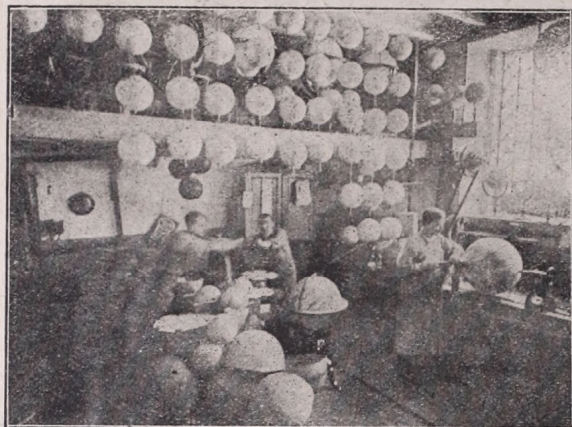


7. Két szín nyomó rotációs offsetgép.
(Ezt rabolták el az oláhok a Magyar Földrajzi Intézetből.)

A térképsokszorosítás nyomdai munkáinak legelterjedtebb módja a *könyomás*. A gyorsajtók szerkezetének ismertetése már nagyon elnyujtaná soraimat. Elég ha annyit tudunk, hogy egy nyomás elérésére az úgynevezett *síknyomó* gyorsajtóknak egy előre- és hátramoz-

¹ Bátky-Kogutowicz-Pécsi „La Hongrie” cz. propaganda-atlasza.

gása szükséges. Az eközben elkerülhetetlen fémkezelés az eljárást a könyvnyomtatásnál sokkal lassúbbá teszi. 8 órai munkaidő alatt 3,000 nyomás az átlagos eredmény. A gép szerkezetében a lényeges, hogy a kő, mielőtt a festékes henger alá kerül, minden egyes ízben benedvesíttessék. Ez vizesítő hengerek útján történik. A „Planiglobusok” előbb említett tér-



8. Földgömböt gyártó üzem.

képének ezer példányát ezek szerint 72 kőnek a gépbe való emelésével és 72,000 nyomás elvégzésével kapjuk. Ez 24—25 nap, vagyis egy munkahónap teljesítményének felel meg.

A nyomdák egyik legkellemetlenebb kolonczája a *kőraktár*. Valamirevaló kiadóintézetnek raktárában állandóan 4—5,000 kisebb-nagyobb litograph-kő pihen. Időről időre egy-egy új kiadás készítésekor rövid időre előbujnak, majd ismét esztendőkre lekerülnek az egyes kövek a pókhálós pinczébe. Örökös czipelgetésük igen terhes.

Nagy a jelentősége ezért annak a felfedezésnek, a mely kimutatta, hogy az *aluminium- és cinklemezek* a litograph-kőhöz hasonló tulajdonságúak. Alig húsz esztendeje, hogy ez a felfedezés ismertté vált és ma már csaknem kivétel nélkül ezeket a könnyű és egyetlen szekrényben százzszámra elhelyezhető lemezeket használják a színnyomásra. Csupán az eredeti vésetek készülnek továbbra is kővön.

A litographiai *aluminium- és cinknyomás* továbbá nagy, mindent felforgató újításokat tett lehetővé. Beköltözött ugyanis a könyomás birodalmába is a sokszorosítás legmodernebb eszköze: a *körforgógép* (rotációs). Ezeket a gépeket Amerika gyártotta legelőször; nehezen értelmezhető nevük „offset”. Talán ismeretes, hogy a körforgógép lényege általában az, hogy folyton egy irányban mozgó nyomó- és papírhengerek érintkezése adja a nyomatokat. Ennek a módszernek az alkalmazása lehetővé vált attól a pillanattól fogva, a mint a könyomásban is hajlítható fémlemezekről végezték a sokszorosítást. A gép 3 hengerből áll. Az első hengerre a nyomólemezt feszítik rá. Ennek felülete a második hengerre feszített gummilappal érintkezik, erre viszi át a színnyomást és ez a gummikendő közvetíti a nyomást a harmadik hengeren szaladó papirosra. Az elv tehát rop-

pant egyszerű. A festéket itt is hengerek viszik rá a lemezre, a melyet azonban előzetesen szintén nedvesítő hengerek érintenek.

A lényeges különbség a síknyomó- és offset-eljárás között az, hogy az elsőnek lemezén a rajzok fordított tükörképét látjuk, a második eljárás esetében ellenben a rajz *nem fordított*. A körrajzoló hosszú gyakorlattal sajátítja el azt az ügyességét, a mely ahhoz kell, hogy a kővön mindent, rajzot és írást egyaránt fordított értelemben kell készítenie. Mikor az offset-eljárást meghonosították, érdekes dolog történt. Valóságos kis forradalmat váltott ki az a körülmény, hogy ezentúl a körrajzólótól is olyan írást követelnek, mint a közönséges halandótól. Még ma is gyakran előfordul, hogy a „b” és „d”, vagy más könnyen összetéveszthető betűk megszokásból fordítva íródnak. Egyik anomáliája a könyomásnak a folytonos nedvesítés. A papír a nedves kövekkel való 8—9-szeri érintkezés folytán kitágul (néha összehúzódik) és ha nem nagyon jó gyártású, az utolsó színeknek a körvonalakba való pontos illeszkedése többé nem érhető el. Az offsetben a papiros nem érintkezik a lemezzel, ezért itt a tágulás sokkal csekélyebb; silányabb papiros is használható.

Az offset gazdasági jelentőségét legjobban illusztrálja a következő számítás: A Földrajzi Iskola Atlasz 64 oldala a régi síknyomógépen négy íven készült. Minden ív mindenik oldalán 6 színnyomásra volt szükség. Vegyünk 20,000 példányt számításunk alapjául. Szükség volt tehát 960,000 nyomásra, illetőleg gépfordulatra, a melyhez 320 munkanap kellett. A Magyar Földrajzi Intézetnek a románok által elrablott nagy körforgógépén, a mely egyszerre két színnyomást készített s a melynek a nyomófelületén a 64 oldal két íven is elfért, csak 480,000 nyomásra, illetőleg 240,000 gépfordulatra volt szükség. Tekintettel a gépóriás sebes járására, 40 munkanap erre a teljesítményre elegendő lett volna. Számításba kell azonban venni, hogy az ilyen, számtalan részecskéből álló gépóriás rendkívül szeszélyes jószág — való-



9. Térképirók (kartografusok).

ságos egyéniség, a melynek kezelése is külön művészet.

Még igen sokat kellene elmondanom. Nagyon érdekes volna különböző általánosan elterjedt térképművek különböző technikáját ismertetni, félek azonban, hogy már így is visszaéltem olvasóink türelmével. Hadd emlékezzem meg a térképgyártás curiosumáról, a földgömbökről. Az elmélet szerint a Föld leghívebb mása a kicsiny földgömb. Az öreg Reclus mester pláne nagyméretű domború földgömbök készítésére gondolt. Az elmélet azonban sántikál, mert a

papírlemezről és gipszből készült gömbre a térkép rajzát nem tudjuk sokszorosítás útján átvinni. Komikus dolog történik. Először a síkra vetített (tehát némileg torzított) rajzot sokszorosítják, azután ezzel a narancsszelet-szerű gömbkétszögekből álló térképpel borítják be a gömb felületét. Eközben a papirost addig kell tágitani és nyomorítani, a míg a gömb hajlásához simul s az egyes szeletek egymáshoz tűrhetően illeszkednek. Ime az elmélettel szemben a gyakorlat!

Ez a sok nehézség az oka, hogy a kartographusok az elégedetlen, savanyú emberek fajtájához tartoznak.

Dr. Kogutowicz Károly.

Tudományos testületeink szövet-ségéről.

A világháború alatt a tudományos folyóiratok kiadása évről évre fokozódó nehézségekbe ütközött. Tudományos életünk fiatal, legtöbb tudományos társulatunk csak néhány évtizedes multra tekinthet vissza, tehát egyik sem olyan gazdag, hogy a folyton nagyobbodó drágaságot elviselhette volna. Az 1917-ik esztendőben már láttuk, hogy nem bírjuk tovább; akkor Szily Kálmának kezdeményezésére a kormánytól kértünk olyan mértékű segítséget, a mely tudományos folyóiratainknak redukált terjedelemben való megjelenését egy évre biztosítsa.

Ugy éreztük többen, hogy ezt az első alkalmat, a mikor a tudományos társulatok képviselői közös bajaik megbeszélésére közös értekezletre összejönnek, nem szabad elszalasztani a nélkül, hogy kísérletet ne tegyünk a már akkor szomorú képen jelentkező jövő biztosítására, a mi csak úgy lehetséges, ha szövetségbe lépünk. A gondolatot a társulatközi értekezleten a jelenlevők helyeselték és egy bizottságot küldtek ki javaslatlétel végett. A bizottság tagjai (Bleyer Jakab, Czako Elemér, Melich János, gr. Teleki Pál, Viszota Gyula és alulírott) egy emlékirat-tervezetet készítettek a tudományos társulatok szövetségének ügyében és azt megküldötték a Budapesten székelő tudományos társulatoknak. Valamennyi társulat kijelentette, hogy a szövetség eszméjét helyesli és hogy a szövetségbe lép. A közbejött katastrófhális események azonban megakadályozták ez intézmény megalakulását. Az emlékirat-tervezetet egész terjedelmében itt következik.

EMLÉKIRAT-TERVEZET

a tudományos testületek szövetségének ügyében.

A nyomdaárak folytonos emelkedése nehéz helyzetbe hozta tudományos testületeinket. Már a megelőző években is éreztük a nyomasztó viszonyok terhét, az idei év elején pedig már számolnunk kellett azzal az eshetőséggel, hogy folyóiratainkat még megkisebbitett terjedelemben sem leszünk képesek megjelentetni. A közös nehézségek összehoztak bennünket s a Nyelvtudományi Társaság elnökségének kezdeményezésére kilencz tudományos testület kép-

viselésében közös értekezletre gyűltünk össze, hogy a teendőket megvitassuk. Az értekezlet határozata folytán a kormánytól kértünk olyan mértékű segítséget, a melylyel folyóirataink békés terjedelmének kétharmadrészét kinyomathassuk. A nyert biztató ígéretek alapján hisszük és reméljük, hogy ez a segítség nem fog elmaradni.

Ezzel a lépéssel nem láttuk feladatunkat elintézettnak, mert meggyőződésünk, hogy az ideiglenes kormánysegítség nem is lehet a kérdésnek végleges megoldása. Folyóirataink megjelenését nem tehetjük attól függővé, hogy ez a segítség megérkezik-e vagy sem. Már maga a kétes állapot oly nyomasztó légkört teremtene, a mely a céltudatos munkát szinte lehetetlenné tenné. Ugy érezzük, nem szabad megengednünk, hogy a nemzet szellemi életében ilyen zökkenés beálljon és a fejlődés folytonossága megszűnjék. Nem szabad megengednünk különösen most, a mikor a fékevesztett egyéni önzés a tudományos gondolkodásmód abstract ideális világnézetét minden téren háttérbe szorítja. A nemzeti és emberi haladás fontos érdekei egyformán arra köteleznek, hogy a szellemi élet szabad, biztos és független alapokon való zavartalan fejlődésének feltételeit biztosítsuk. Ezeket az alapokat az állami hatalomnak jóakarató támogatása mellett, de mégis magunknak kell megteremtünk. Éppen a világháború eseményeitől nyert reflectorszerű megvilágításban szemeink elé tűntek létünk alapvető feltételei; megláthattuk, hogy a mikor a legtöbb emberi intézmény alapjaiban megrendül, összeomlik, átváltozik és újjáalakul: ugyanakkor ott áll a tudomány sziklaszilárdan, mint jólétünknek békében és háborúban egyaránt biztos alapja és a convulsiókban szenvedő emberiség megnyugtató principiuma.

Mindezek folytán megfontolás tárgyává tettük nemcsak azt, miként lehetne folyóirataink megjelenésének feltételeit e válságos időkben is biztosítani, hanem azt is, miképpen lehetne a tudományos testületek sikeres működésének folytonosságát megóvni, sőt azt a nemzeti haladás érdekében fejleszteni és kiterjeszteni. Megbeszéltük azokat az akadályokat, a melyek működésünknek útját állják és azokat a vágyakat és kívánalmakat, a melyek a siker érdekében már a béke boldogabb éveiben is felmerültek.

Így legtöbb tudományos testületünk fájdalomosan érzi hiányát olyan épületnek, a melyben előadásait, üléseit állandóan tarthatná, a hol szerkesztősége helyet találna, a hol irattárát, könyvtárát és folyóiratait elhelyezhetné, mert most kénytelenek vagyunk előadásainkat és üléseinket szerteszét a városban, szíveségből átengedett — legtöbbször nem megfelelő — helyiségekben tartani, kénytelenek vagyunk irattárainkat magánlakásokban helyezni el, a hol a mostoha viszonyok folytán elkallódnak. Irigykedve nézhetünk a munkásokra, a kik az állam, a város és a társadalom áldozatkészségéből itt a fővárosban sok helyen, azonkívül szerteszét az országban — sokszor minden modern vívmánnyal felszerelt előadótermeket, könyvtárakat és olvasóhelyiségeket kaptak. Sőt megmondhatjuk, hogy mi magunk is — ideális

gondolkodásmódunk folytán — hozzájárultunk filléreinkkel és szellemi munkánkkal ez intézmények létesítéséhez. Irigykedve nézhetünk egyik-másik vidéki tudományos testületre is, a mely ugyancsak az állam, a község és a társadalom áldozatkészségéből fényes kulturálatárhoz jutott, a hol mindaz megvan, a mit mi oly fájdalmasan nélkülözünk.

Régóta érezzük továbbá hiányát oly szervnek, a mely minden a tudományra és a tudósokra vonatkozó erkölcsi, anyagi és szociális kérdésben megfelelő módon hallatná szavát. Szükség van ilyen szervre másutt is, de különösen szükség van rá minálunk, a hol a tudománynak és a tudósrendnek megbecsülése nincs eléggé kifejlődve. Szükség van erre különösen most, a mikor nemcsak a napisajtótól vezetett közvéleménynek, hanem a tudománynyal foglalkozóknak is egy része telítve van oly elméletekkel, a melyek mindenhová elvezetnek, csak nem a tudomány megbecsülésére. Nekünk rendületlen meggyőződésünk, hogy a nemzet haladása csak a tudomány által és a tudománynak előjáró vezetése mellett történhetik. Ezt a meggyőződésünket hirdetni kell minden lehető módon, a míg általános meggyőződéssé nem válik. Le kell lépniünk csendes reservált álláspontunkról és hallatnunk kell szavunkat, nyugodtan, de teljes önérzettel és nyomatékkal, mert ha nem tesszük, az összesség — a kormányhatalom, a nagytőke, a munkástömegek és a polgári rend mindig megfélemedezik arról, mivel tartozik a tudománynak.

Modern időnkben nagy célokat csak kellő szervezkedéssel lehet elérni. Ezt látjuk körülöttünk minden téren. Itt az idő, hogy e koncentrációs jelenségekkel mi is komolyan foglalkozzunk s a tőkék és munkástömegek szervezkedésével szemben mi is egyesítsük erőnket. Tudományos testületeinkben igen sok szellemi érték — a nemzet szellemi energiájának javarésze — van elhelyezve. Ezek az energiák mostani szétszórt és rejtett állapotukban kifelé nem fejthetik ki hatásukat, de ha egyesülnek, imponáló erővel képviselhetik a tudomány érdekeit az állammal, a társadalommal, a tőkével és a munkástömegekkel szemben.

E megfontolások alapján szükségesnek tartjuk, hogy tudományos testületeink közös akadályok legyőzésére, közös célok elérésére és közös érdekek védelmére egy szövetet alkossanak, melyet mi egy felállítandó tudományos testületek szövetségi tanácsában látunk.

Azóta, hogy e tervezet készült, nagyot fordult velünk a világ. Egy rettentő álomból a valóra ébredtünk és azt láttuk, hogy a való éppoly rettentő, mint az álom. De csüggednünk még sem szabad, mert akkor elvesztünk. Elég hosszú ideig lebegünk a lét és a nemlét között, hogy immár — a kétségbeesésből fölocsudottan — komolyan számba vegyük helyzetünket. A rettentő helyzetek mely benyomást gyakoroltak a gondolkodó emberekre és immár arról is beszélhetünk, hogy bizonyos alapigazságok kezdenek kialakulni és általános meggyőződéssé válni.

Ilyen mindenekelőtt az, hogy kétségbeejtő helyzetünkből csak mi magunk szabadíthatjuk ki magunkat és pedig makacs, céltudatos és szervezett munkával. E gondolatnak kell érvényesülnie minden téren, ennek kell érvényesülnie a tudomány fejlesztése, ápolása és terjesztése terén is. Sőt a nemzetmentés szempontjából ez éppen a legfontosabb munka. Egész országrészeket el lehetett venni, de kulturánkat el nem vehetik tőlünk; azt csak mi magunk tehetjük tönkre, ha kétségbeesve, eltespedve és elfásulva lankadni kezdünk. Éppen a cultura szempontjából helyzetünk nem oly kétségbeejtő, mint más szempontokból. Bizonyos az, hogy a magyar cultura a körülöttünk keletkező államok culturájánál magasabb és fejlettebb. Ezt a fokot nemcsak meg kell tartanunk, hanem emelnünk is kell. Ha ez a gondolat áthat mindenkit, nagyot épp úgy, mint kicsinyt, ha ennek érdekében az egyesek, intézmények és társulatok áldozathozatalra is készek, ha elhagyjuk azt a régi kényelmes, de rossz szokást — újabb állami életünkben nagyon megszokott hibát — hogy mindent a láthatatlan államtól várunk, megfélemedezve arról, hogy az állam mi vagyunk, ha egyenként és összesen, felszólítás nélkül is, munkaképességünket alárendeljük a nagy célnak: akkor meglesz a szilárd kapocs, a mely elválasztott testvéreinket hozzánk fűzi és akkor e kapocs évről évre erősebb és erősebbé fog válni.

De szükséges ehhez az is, hogy ez a kulturális munka meg legyen szervezve. Ha az anyagi gondokkal való küzdelem ezelőtt két évvel arra bírta, hogy szövetségbe lépjünk, még inkább meg kell azt tennünk most, a mikor az anyagi nehézségek még sokszorta nagyobbak s a mikor előre látjuk, hogy nincs mögöttünk — és nem is lehet mindig — az omnipotencialisnak feltételezett szegény állam. Meg kell tennünk; mert a legtöbb tudományos társulatunk a változott viszonyok alatt existenciális kérdésekkel küzdök, vagy előreláthatólag küzdelembe fog. Meg kell tennünk végül, mert a szövetségnek új, hatalmas céljai lesznek, melyekről többet mondani most felesleges, mert ha azokat nem érzi át a gondolkodó emberek nagy többsége, akkor úgy is felesleges minden fáradság.

Mikola Sándor.

A mindenség szerkezetére vonatkozó új felfogás igazolásáról.

A következőkben oly tudományos kutatási sorozatról fogunk beszámolni, a mely véleményünk szerint a tudomány történetében nevezetesen szerepet fog játszani és pedig nem azért, mert a világháború alatt végeztetett, hanem azért, mert világszemléletünk részére újabb nevezetesen képzeteket igyekszik teremteni.

Einstein Albert, berlini egyetemi tanár 1916-ban egy dolgozatot adott ki az általános relativitás elvének alapjairól.¹ Ebben a dolgozatá-

¹ Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie. Von A. Einstein Leipz. Abros. Barth 1916. Annalen der Physik 49. 1916.

ban levonja végső következményeit annak a gondolatsorozatnak, a mely őt 10 évvel előbb, 1905-ben a specialis relativitás elvének felállításához vezette. Munkájában Einstein nem indul ki új hypothesisból, nem állít fel újabb constructiv elméletet, a melylyel bizonyos jelenségcsoportot érthetően és a képzeletet foglalkoztatón leírni, hanem szigorú logikai módszerrel analizálja a fizikai mérési módszereket, megállapítja a bennük rejlő, hallgatagon feltett és soha külön meg nem vizsgált feltevéseket. Ez analisis alapján physikai alapfogalmaink, a tér, az idő és a mozgás számára új képzetekhez és új elvekhez jut, melyeknek precíz matematikai kifejezésében az évezredek óta megszokott és általánosan elfogadott geometriai alapfogalmakat is új általánosabb fogalmakkal helyettesíti. Ezen egészen újszerű alapfogalmakkal és alapelvekkel igyekszik azután leírni a mozgási jelenségeket.¹

Egészen természetes, hogy ebben az új mechanikában számot kellett adnia a nehézségi erőről is, a physikának erről a legmélyebben fekvő kérdéséről, a melynek titkai, a mióta tudomány van, a legjobb agyakat izgatták és felderítésre serkentették. Sikerül is neki általános fogalmai és elvei alapján a nehézségi erő megnyilvánulásai számára új elméletet állítania fel, a mely semmi új hypothetikus elemet nem tartalmaz, hanem rendszerének, hogy úgy mondjuk, geometriájából folyik. Dolgozatának ez éppen a legfontosabb része, mert oly eredményekhez jut, a melyek a Newton-féle tömegvonzási törvény eredményeitől eltérnek. Az eltérések a két törvény között rendes körülmények között elenyésző csekélyek. Bizonyos kedvező esetekben azonban az eltérések elég nagyokká válnak ahhoz, hogy észlelhetők legyenek.

Einstein munkájában három ilyen jelenséget említ meg, a melyek alkalmasak arra, hogy elméletének próbakövei gyanánt szolgáljanak. Ezek a következők:

1. a bolygók ellipszisalakú pályái nem fixek a térben, hanem síkjukban elfordulnak,
2. elegendőképen erős nehézségi erőter a fénysugarat vonzza (irányváltozásra, behajlásra kényszeríti),
3. ha a fénysugár elegendő nagy tömegű csillagból indul ki, színeképi vonalai a vörös-felé eltolódnak.

E bizonyítékok közül az elsőt Merkur pályájának régóta ismeretes elfordulása tényleg igazolja, még pedig az elmélet szerint kiszámított mértékben. Minthogy azonban e jelenség magyarázása bizonyos hypothezisek alapján a régi felfogás szerint is lehetséges, e bizonyítékot nem lehetett úgy tekinteni, mint a mely feltétlenül Einstein elmélete mellett szól.

A második bizonyítékra vonatkozólag Einstein

könyvében megemlíti, hogy az napfogyatkozások alkalmával könnyen lesz megvizsgálható. Ilyenkor mindig vannak csillagok, a melyeknek fénye a Napgömb mellett elhaladva jut a Földön lévő megfigyelő szemébe. Az ilyen fénysugárnak az elmélet szerint el kell hajolnia, illetőleg a csillagnak nem a kiszámított helyen kell látszania, hanem bizonyos értékkel eltolódva.

A csillagászok előre tudták, hogy az 1919-ik év május 29-én olyan napfogyatkozás lesz, a mely e kérdés megvizsgálását lehetővé teszi.

Az angol csillagászati társulat a világháború dacára, a német tudós elméleti eredményének megvizsgálására külön expedíciót szervezett, a mely az előmunkákat már 1915-ben megkezdte. Két észlelési helyet választottak ki, az egyik Braziliában, a másik pedig Afrika nyugati partján volt. Szerencsére kedvezett az időjárás és így több mérési és fotografiai adatot kaptak, a melyeket igen gondos mérlegelésnek vetettek alá. Valamennyi adat kétségtelenül igazolta az Einstein-féle hatás jelenlétét. A fénysugarak a Nap nehézségi erő terének hatása alatt $1\frac{3}{4}$ ívmásodpercnyi behajlást szenvedtek. Ugyanez az érték adódik Einstein elméletéből, ha ellenben a Newton-féle, a távolság négyzetével fordítva arányos hatási törvényt tesszük a számítás alapjául, akkor csak fél akkora elhajlást kapunk.

Az eredmény bejelentésére és megvitatására az angol csillagászati társaság és a Royal Society novemberben közös ülést tartott. A körülmények, a melyek között az ülés lefolyt, azt mutatják, hogy az angol tudományos világ, a mely eddig a relativisztikus physikától idegenkedett, hajlandó Einstein elméletét elfogadni. A napi sajtó, élükön a Times és a folyóiratok már is cikksorozatot közölnek, a melyekben a tudomány revolúciójáról beszélnek. Vagyis most Angliában megismétlődnek azok a jelenségek, a melyek három évvel ezelőtt Németországban mérültek föl.

Próbáljuk egészen objective értékelni azt, a mi történt, a tudomány történetéből nyert szempontok és elvek alapján. Egy igazi és nagy tudós egyik munkájában, a melyben a mozgási jelenségeket egészen újszerű elvek alapján magyarázza, megjósolja, hogy három vagy négy év múlva, az első kedvező napfogyatkozás alkalmával, az elsötétített napgömb körül fekvő állócsillagok $1\frac{3}{4}$ ívmásodpercczel kifelé eltolódva fognak látszani. A csillagászok, a kik a jelenség megfigyelésére ki voltak küldve, tényleg constatálják, hogy a jóslás frappáns módon bevált.

Eddig a tények, melyekhez még csak azt a megjegyzést kell hozzáfűzni, hogy a csillagoknak szóbanforgó látszólagos eltolódása roppant csekély, a mely csak a legérzékenyebb eszközökkel és a leggondosabb megfigyeléssel vehető észre. Ezekhez a tényekhez azután a következők hosszú láncolata fűződik hozzá.

Az első az, hogy a nehézségi erő a fénysugarakat vonzza, hogy tehát a fénysugárnak is van súlya és ennél fogva tömege. Meg kell itt mindjárt jegyezni, hogy éppen az Einstein-féle fölfogás szempontjából ez a beszéd-mód helytelen, mert a nehézségi erő nála nem

¹ Einstein elméletét középiskolai műveltséggel a következő munkákból lehet megismerni: Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. Von A. Einstein. Sammlung Vieweg, Braunschweig, 1917. Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Von M. Schlick. J. Springer, Berlin, 1917. Die Grundlagen der Einsteinschen Gravitationstheorie. Von E. Freundlich. J. Springer, Berlin, 1917.

egy külön létező erő, hanem — hogy úgy mondjuk — a mindenségben elhelyezett testrendszerek kölcsönös helyzetének a folyománya s a tömeg sem ős tulajdonsága a testeknek, hanem a belső energia megnyilvánulása.

A további következtetések azt állítják, hogy tehát az egész Einstein-féle fölfogás helyes és hogy a térre, időre, mozgásra és a világrendszerre vonatkozó eddigi fölfogásainkat meg kell változtatnunk és át kell térnünk az Einstein-félékre. Itt meg kell azt jegyeznünk, hogy Einstein munkája igen kemény dió, a mely a legkiválóbb szakembereknek is nehéz munkát ad. Olyan matematikai apparátust használ, a melynek átértése nehéz, a közönséges közérthető beszédmódba való átfordítása pedig szinte lehetetlen. A mi a tudományterjesztő folyóiratokban erről a tárgyról megjelenik, nem az a positivum, a mi Einstein fölfogásának lényegét alkotja, hanem csak az a kritika, melyben eddigi fölfogásunkat részesíti.

Véleményem szerint Einstein fölfogásának lényeges alkatelemei a következők. A végtelen világűr, a melyen a mi naprendszerünk sok millió más naprendszerrel együtt átrohan, értelmetlen képzet, a melyet elgondolni lehetetlen. Hasonlóképpen a végtelen idő is, a mely a múltban, meg a jövőben a végtelenben vész el, értelmetlen képzet. A tér és az idő nem létezik, de vannak mérési módszerek és azokból nyert mérési adatok, a melyek bizonyos feltevések alapján nyerhetők. E feltevések végtelen sokféleképpen variálhatók, tehát valójában végtelen sok tér és végtelen sok idő létezik. Minden mozgótest magával viszi a maga terét és a maga idejét. Az abszolút fogalma tehát a térre és az időre sem vonatkoztatható. Minden tudásunk relativ összehasonlítások eredménye.

Ezek azonban mind olyan állítások, a melyeket már Einstein előtt is sokan vallottak. Kétségtelen azonban, hogy Einstein az első, a ki e felfogásokból, mint alkatelemekből zárt logikus rendszert tudott csinálni, a melynek alapján jóslásra is képes volt.

Láttuk fentebb, hogy Einstein jóslásai roppant csekélységek körül forognak, a melyek az észlelés határán állanak. És mégis e roppant csekélységek megjóslásának sikere elegendő ahhoz, hogy a legmélyebben gondolkodó fők is hajlandók eddigi tudományos rendszerünk alapjainak elhagyására. Ez mutatja azt a mély ismeretelméleti igazságot, a melyre a fizikai alapfogalmak kialakulásáról szóló munkámban ismételt-rámutattam, hogy végső elemzésben minden tudományos rendszer arra törekszik, hogy a jelenségek előre való megmondását lehetővé tegye. Ezáltal válik a tudomány létünk biztosításának leghatalmasabb fegyverévé.

Említett munkámban tudománytörténeti tények alapján azt is megmutattam, hogy lehetetlen a fizikai alapfogalmaknak oly rendszerét felállítani, a mely független legyen a mindenségre vonatkozó képzeleteinktől. Einstein elmélete újból igazolja ezt a tételt. Einstein valójában a mindenségre vonatkozó képzeleteink ellen harcol. Formailag eredménye az, hogy ezek a képzetek helytelenek és szükségtelenek és hogy le-

hetséges oly tudományos rendszer, a mely minden abszolút fogalomtól és igazságtól mentes, a mely tehát tisztán viszonylagos fogalmakon és igazságokon épül fel. Ez csak látszat. Einstein elmélete is tartalmaz elburkoltan abszolút fogalmakat és igazságokat. A későbbi analízis ezeket sorban meg is fogja találni. Ismétlem, teljes lehetetlenség oly tudományos rendszert találni, a mely végső elemzésben úgynevezett abszolút fogalmakat és igazságokat ne tartalmazna. E téren érintkezik a tudomány a hittel.

Látjuk azt is, hogy Einstein elméletének filozófiai és metaphysikai jelentősége a legfontosabb. Gyakorlati szempontból az új felfogás úgyszólván semmi változást sem hoz létre. Minden szokott jelenség számára a régi és az új elmélet eredményei végtelenül közel esnek egymáshoz. A physika törvényei azonban komplikáltabbak lesznek és különösen az elméleti physikusok szövevényes matematikai módszerekkel lesznek kénytelenek dolgozni. „Rettentő idők” fognak az elméleti physikusok számára eljönni, mondotta Sir O. Lodge. De ez csak a fejlődésnek egyik phasisa. Minden rettentő szövevényes rendszer az idők folyamán kiváltja az egyszerű rendszert. Einstein elméletét is így kell tekintenünk, mint a tudományos kialakulási folyamatok egyik phasisát. Bizonyos, hogy el fog jönni majd egyszer a nagy szellem, a ki az analízisben még mélyebbre fog tudni hatolni és meg fogja látni a végtelen komplikáltságban a végtelen egyszerűséget.

Mikola Sándor.

Miért látni léghajóról mélyebben a vízbe?

Ismeretes tapasztalat, hogy léghajóról sokkal mélyebben bele lehet látni a vízbe, mint alacsonyabb helyről, pl. hajóról. Mélyebb vizek fenekét lehet ebből a magasságból figyelemmel kísélni. Az elmúlt háború alatt ezt arra használták fel, hogy a tenger fenekére repített aknákat keressék fel, vagy pedig repülőgépekkel kísértették a hadihajókat, hogy a búvárhajókat könnyebben észrevegyék.

Leginkább úgy magyarázzák ezt a tapasztalatot, hogy az égboltnak a tengervíz felületén, visszavert fénye sokkal gyengébb, ha merőlegesen nézünk le, mint ferde beesésnél. A ferde irányból a felületre alulról jövő fény olyan gyenge az égbolt visszavert fényéhez képest, hogy csak kisebb mélységből eredő sugarakat veszünk észre. Ez helyes is, de nem magyarázza meg azt a körülményt, hogy nagyobb magasságból mélyebbre láthatunk a víz alá, mint kisebb magasságból. Azonkívül a felületi visszaverődés csak aránylag nagy beesésszögnél lesz jelentékenyebb. 60°-nál, a fénynek még csak 6%-a verődik vissza, a többi a vízbe hatol, 70°-nál már 21%-a, nagyobb szögeknél már gyorsan növekszik 100%-ig. Tehát a felületnek a visszaverődés folytán előálló fényessége csak akkor zavaró, ha nagyon ferden tekintünk a vízre.

De még ezt a kellemetlenséget is el lehet kerülni. A visszavert fény ugyanis poláros. Tehát

helyesen beállított nicollal vagy turmalinlemezrel a felületi fényességet jórészt ki lehet kerülni. Ezt az eljárást. Arago javaslatára már régóta követik.

Azt sem szabad elfelednünk, hogy a tengerfelület fényessége nagymértékben függ attól is, hogy az égbolt melyik részéből indul ki az a fény, a mely visszaverődés után szemünkbe jut. Pl. nagy lesz a felületi fényesség, ha erősen megvilágított felhő fénye esik szemünkre. Ez a körülmény sokszor fontosabb, mint a beesésszög.

A mi földrajzi szélességünk alatt az égbolt a zenith környezetében legtöbbször kevéssé fényes, tehát a felületi fényesség igen kismértékben zavar, ha merőlegesen tekintünk a vízre. E tekintetben a léghajó sötét tükörképe is kedvezően hat, különösen, ha nagyobb kiterjedésű.

Mint Jentzsch-Graefe a *Die Naturwissenschaften* című folyóirat egyik utóbbi számában kimutatja, a felvetett kérdésre magyarázatot csak úgy nyerhetünk, ha a tengerfelület mozgását is figyelembe vesszük. Ha függőlegesen lefelé nézünk és a felület akármilyen síma, mégis jutnak szemünkbe aránylag nagy szög alatt visszavert sugarak. Ha a sugár csak egyszer verődött vissza, akkor a visszaverődés szöge legfeljebb 45° lehet, de ilyenkor a beeső fénynek csak 2.8%-a verődik vissza és ennek poláros részét is ki lehet oltani. Ha az égbolt fénye többszörös visszaverődés után jut hozzánk, akkor ugyan nagyobb szög is lehetséges, de viszont a többször veszteség miatt az égbolt fényének még kisebb része éri szemünket. A nagy szög alatt visszavert sugarak rendszeren jelentékenyen eltérnek a függőlegetől és így a felület fényessége annál kevésbé zavarja az észlelőt, minél magasabban van.

A fénytörés is befolyásolja a víz alatt lévő nagyobb tárgy képét. Minden hullám hengeres lencse módjára hat. Ha a tárgy távolsága nem nagyobb, mint ennek a lencsének négyszeres görbületi sugara, akkor a hullámhegy nagyított, a völgy pedig kicsinyített képzetes képet idéz elő. Ha a tárgy még mélyebben van, akkor a levegőben lebegő valós kép keletkezik. Ennek a távolságnak környékén nehéz a tárgyat felismerni, különösen mert a nagyítás miatt fényerőssége is gyenge. Ha a felület fodros, ez olyan hatású, mint mikor a lencse csiszolásában hiba van. Gyakran azonban a csiszolás már olyan hibás, hogy lencséről nem is beszélhetünk. Szerencsére azonban az egész „lencsének” csak igen kis részét használjuk fel, mikor a mélységbe tekintünk. Már pedig minél kisebb ez a felület, annál kisebbek igényeink a lencse jószágával szemben. Másrészt pedig minél magasabban vagyunk és minél mélyebben fekszik a tárgy, annál kisebb része a felületnek szerepel a kép előállításánál.

Még egy körülmény szolgál a magasban észlelő javára. A tárgy különböző részeinek képe nem olvad össze, a kép tulajdonképpen eltorzult darabokból áll. Szemünk mégis egységes képbe tudja a részeket foglalni, ha csak nem túlságosan elütő méretűek. Ez annál könnyebben sikerül, mennél magasabban vagyunk, mert ekkor az egyes részek látszólagos szög eltérése kisebb. A szakadások a részek között olyan kicsinyek, hogy nem is észlelhetők.

Molnár I.

A múmiák természetes keletkezése.

Az emberi hullákat kétféle folyamat enyészti el, a rothadás és a lassú égés. Mindkét folyamatot különböző természetű gombák idézik elő. Ha a hullát kevés levegő éri, akkor a rothadás túlnyomó, ha pedig elég levegő jut hozzá, akkor a lassú égés a főfolyamat. A rothadásnál szén- és nitrogéntartalmú tömegek keletkeznek, a lassú égésnél pedig majdnem az összes szerves részek gázállapotba mennek át s így csak a csontváz marad meg, mert ez közönséges hőmérsékleten nem oxidálódik és vízben nem oldódik. További vegyi és mechanikai hatások következtében hosszú idő alatt a csontváz is szétporlik. A földbe temetett hulláknál a rothadás körülbelül 3—4 hónapig tart, a lassú égés pedig 7—9 év alatt fejeződik be.

A hulla felbomlása tulajdonképpen erjedés. Mint minden más erjedés, ez is csak bizonyos hőmérsékleti közben megy végbe, ha a szükséges vízmennyiség megvan és az erjedést gátló vegyi tényezők hiányoznak. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, akkor a rothadás és a lassú égés elmarad. Helyükbe háromféle változás léphet. A hulla úgyszólván ép marad, conserválódik. A természetes conserválásnak szép példái azok a mammutok, a melyek a szibériai jégben a szó pontos értelmében szőröstől-bőröstől megmaradtak.

A második lehetséges folyamat a múmia keletkezése, a mumificálás. Ekkor a hulla víztartalmának legnagyobb részét elveszti. De a mumificálódás nem egyszerű kiszáradás. Ugyanis 70 kg súlyú hulla száraz anyaga 24 kg, hamutartalma 2.5 kg. Egészen száraz csontváz súlya átlag 5 kg. Toussaint megmérte néhány természetes úton előállt múmia súlyát, átlag 5—6 kg-ot kapott. A múmia tehát a beszáradt puha részekkel együtt alig nagyobb súlyú, mint a közönséges csontváz.

Az erjedés helyébe végül az elszappanosodás léphet. A zsiradék, izomzat és csontok viasz-szerű tömeggé alakulnak. Ennek első példáját 1786-ban ismerték meg. Egy párisi temetőben 20.000 gyermekhullát ástak ki, köztük néhányat elszappanosodva találtak. Azóta többször akadtak ilyen esetre múmiák mellett. Ezt a folyamatot 3—4 hétig tartó rothadás előzi meg, azért félbeszakadt rothadásnak tekinthető. Valószínűleg a levegő és víz hiánya mellett a talajnak valamilyen alkotórésze okozza.

A múmiák keletkezése természetes úton elég gyakori jelenség. A Szent Bernát-kolostor egykori hullakamrájában azért képződtek múmiák, mert állandó léghuzat érte a holttesteket, mindig új száraz és hideg levegő áramlott be. Az arab és afrikai sivatagokon pedig éppen az állandó száraz és forró levegő okozta a mumificálást. Kevésbé meleg, folytonosan áramló levegő is meggátolhatja a kezdetbeli rothadást, részben az előidézett párolgás folytán, részben pedig mert fölös oxigén éri a hullát. A rothadás ugyanis reducáló folyamat. A talaj is nyújthat antiseptikus anyagokat. Így pl. salétrom- vagy vastartalmú talajban vagy sóbányában találtak összeaszott hullákat. A Kaspi-tenger sós vízé-

ben halaknak beszáradt, sós hulláira akadtak. Többször megfigyelték azt is, hogy foszfor-, alkohol-, szublimat-, vagy arsen-mérgezés miatt elhalt egyének teteme kedvező körülmények között mumificálódott. Ilyen kedvező körülmények a levegő hiánya és a szárazság.

De keletkeztek múmiák olyan helyeken is, a hol ennek okát eddigi ismereteink alapján nem tudjuk megmondani. Így a brémai dóm-nak úgynevezett ólomkamrájában találtak múmiákat, a melyek rothadás és lassú égés nélkül összeszáradtak. Néhány évszázad elteltével véletlenül bukkantak rájuk, mesterséges mumificálásnak nincs nyoma, a nedvesség foka és az átlagos hőmérséklet nem magyarázhatja meg keletkezésüket. Jelenleg még hat ilyen földalatti temetkezéshelyet ismerünk, így a Kahlenbergen, Bécs mellett. A koporsók nem érintkeztek a talajjal, hanem csak a sírbolt levegőjével és alapzatával. Azért arra lehet gondolni, hogy némely földalatti sírbolt levegője gátolja a hullák feloszlását.

Elster és Geitel kimutatták, hogy a pinczék és természetes barlangok elzárt levegője az elektromosságot jobban vezeti, mint a külső levegő. Ezt a vezetőképességet radioactiv sugárzás okozza. Egyes helyeken a talaj különösen gazdag radioactiv anyagokban. Ha felette elzárt üreg van, ebben a gázalakú radium- és thorium-emanatio felhalmozódik. Hjalmar Sander a Naturwissenschaftliche Wochenschrift egyik utóbbi számában azt a gondolatot veti fel, hogy az eddig meg nem magyarázott mumificálódás ennek az emanationak és a bomlás-termékekből kiinduló γ -sugárzásnak következménye lehet. Azért beszélhetünk csak a γ -sugarakról, mert az α -sugarak nem tudnak a szervezetbe behatolni, a β -sugarak pedig legtöbb hatásukat annak köszönhetik, hogy másodlagos γ -sugárzást keltenek.

A radioactiv-sugaraknak nagyon sokféle hatását ismerjük. A vizet felbontják, a fehér foszfort vörös foszforra alakítják át, az oxigént pedig ózonná. Sok anyagot megfestenek, így a papírt barnára, az üveget sárgára vagy ibolyára. Azonkívül többféle physiologiai hatásuk van. Így megszüntetik a magok csírázó képességét, a gombák növekedését, elpusztítják a cholera és typhus bacillusait. Ezért éppen nem valószínű, hogy megakadályozzák a rothadást és lassú égést, mikor tudjuk, hogy ezeket a folyamatokat gombák idézik elő.

A talajban mindenütt van finoman eloszlott radioactiv anyag, de legtöbbször keves arra, hogy ilyen erős hatást fejtsen ki, különösen, ha a többi körülmény a hulla feloszlását mozditja elő. Többféle tapasztalat szól a radioactiv sugarak mumificáló hatása mellett. A palermói capucinus-kolostor hulláit a mumificálódás gyorsítása végett rostélyszerű állványra helyezték, az állvány pedig földalatti patakot hidalt át. Utóbb a hullát a szabad levegőre vitték és a szárító eljárás befejezte után mint természetes múmiát mutogatták. Valószínű, hogy ennek a földalatti pataknak vize erősen radioactiv.

Eddig nem tudták megmagyarázni azt a feltűnő jelenséget, hogy a mumificáló hatás igen

szűk térre szorítkozik, rendszeren egyetlen sírboltra, míg a közvetlen környezetben, a mely meteorologiai és geologiai tekintetben az előbbivel egyezik, ez a hatás nem mutatkozik. Így a toulouse-i sírboltnak csak abban a kamrájában keletkeznek múmiák, a melyben a rendtagokat helyezik el, a szomszédos kriptahelyiségben már nem. Tudjuk azonban, hogy a talajból kiszivárgó levegő radioactiv tekintetben már szomszédos helyeken is igen eltérő lehet.

Mindenesetre érdemes lenne ezt a felfogást kísérleti úton ellenőrizni. Így gombáknak vagy bacteriumoknak tenyésztéséből az egyik részt a laboratóriumban, másik részét pedig ilyen sírboltban lehetne tartani megegyező nedvesség, hőmérséklet és fényesség mellett. Lehetne mind a két részt a sírboltban elhelyezni, de az egyiket a sugárzástól fémmernyővel megvédeni.

Molnár J.

Az életközösségről.

Ha a mai kor általános műveltségű embere kimegy a természetbe és ott szemlélődni kezd, vajjon miféle gondolatai támadnak? Vagy egyáltalán mit lát, mit hall, mit vesz észre? S ha lát, hall, vagy észrevesz valamit, mik jutnak az eszébe (ha eszébe jutnak) abból a mit az iskolában tanult.

Sajnos, ezt így kell leírnom, de aligha tévedek akkor, midőn, azt állítom, hogy az átlagos műveltségű emberek a természetet csak összehatásban élvezik, ha van hozzá érzékük. Szép napsütötte virágos rét, az árnyas és madárdallos erdő kellemes hangulatba ringatja őket, emlékeik ébrednek ifjúságukból, de egyéb gondolatokat a természet nem ébreszt bennük. Itt azonban nem ezekről van szó.

Azokról kívánok megemlékezni, a kikben a természet a hangulaton kívül, gondolatokat is ébreszt. Azokról, a kik a növényekben, lepkékben, madarakban ismerősöket üdvözölnek, mi-alatt az aestetikai élvezeteken kívül értelmi élvezetben is van részük.

A sétáló megpillant egy madarat, ha jó tanuló volt, felismeri benne a pintyökét. Úgy képzelem, hogy ezenkívül még egy pár zavaros fogalom is felszínre kerül a pintyőke látásán, körülbelül ilyen féle: madár, gerinczes, éneklő, kúpcsrő, fészeklakó, rovarévrő, hasznos, költöző, madárvédelem és még több efféle vagy kevesebb. Most megpillant egy keresztspókot a hálóján, szemléli: izeltlábú, gerincztelen, nyolczlábú, méregfog, ragadozó, hasznos, fejtor, potroh, ezek azok a fogalmak, melyek összevissza kergetik egymást agyában e szemléletnél. És ha ez így van, akkor még meg lehetünk elégedve, az iskola elérte célját. Csakhogy éppen az a kérdés meg lehet-e ezzel elégedve és az iskola tényleg elérte-e a célját akkor, ha az általános műveltségű emberben a természet szemlélete ilyen, mondjuk gondolatokat ébreszt.

Ha meggondoljuk azt, hogy a természet nagy összefüggő egészet alkot, melyben csak emberi megkülönböztetésképpen van ásvány-, növény- és állatország, hogy ez a három ország

olyan szerves egészet alkot, melyben egyik a másikat feltételezi, egyik a másik nélkül meg nem lehet, s ha meggondoljuk azt, hogy pl. a *léprigó* éppen oly összefüggésben van a talajjal, mint a *tölgyfa*, melyen a *fagyöngy* élőködik, melynek bogyoit meg a léprigó eszi és terjeszti, és ha meggondoljuk azt, hogy a természet ily akarati összefüggések számtalan sorozataiból tevődik össze, melyek hol egyenesen, hol körben futnak, hol elágazva, egymással több helyen érintkezve, egymásba kapcsolódva oda térnek vissza a honnan kiindultak, lehetetlenség bele-nyugodni abba, hogy az általános műveltségű embernek elegendő tudást jelentene az a néhány idővel összezavarodó alaktani, rendszertani, biológiai fogalom, mely egy-egy szervezet látásánál, a mai iskoláztatás mellett eszébe jut, ha eszébe jut.

Természet nemcsak az ásvány-, növény- és állatvilág összetevődése, hanem az *okok és okozatok* összefüggése, sőt elsősorban ez utóbbi, mert az ásványi, növényi és állati formák, mint okozatok fogandók fel, melyeknek oka a természeti viszonyokban, a környezetben keresendő. Vagyis a szervezet és környezet, melyben a szervezet él, szerves összefüggésben vannak egymással. A környezettől függ a lény életmódja és az életmódtól a testalkat, a szervek, a részek kialakulása. A ki a természetet ily értelemben nézi, látja és vizsgálja, az bele fog látni a természet műhelyébe, az bele fog látni a természet háztartásába és nemcsak szemlélődni és felismerni fog, hanem meg is fogja érteni a természetet. És a ki egyszer a természetet megértette, annak olyan egyetemleges szemlélete alakult ki arról, mely alig törölhető ki gondolatvilágából, sőt csak erősödhetik, mert a lényeket, ha névleg nem is ismeri, igyekszik magának megmagyarázni, és ha megtalálta a magyarázatot, ez oly szellemi kielégültséggel jár, mely méltán nevezhető gyönyörnek.

A természetet tehát meg kell érteni és meg kell értetni. Ez csak úgy lehetséges, ha pl. az állati szervezetet az életmóddal magyarázzuk, az életmódot a környezettől, a növényvilággal, a talajviszonyokkal, a hőmérsékleti tényezőkkel, a földrajzi alakulatokkal, sőt a vele együtt élő egyéb állatokkal egyetemben ismerjük meg. Mert a milyen hatással vannak a földrajzi, a talaj és a hőmérsékleti viszonyok a növényzet kifejlődésére és minőségére, éppen oly hatással vannak az előzők mind a növényevő állatokra, ezek meg együttvéve a ragadozókra és végül az emberre.

Természetes, hogy a föld felszínének különböző területein e viszonyok különbözők, sőt e területeken belül is különbözők. Az ilyen területeket, melyeknek éghajlati, földrajzi és talajviszonyai bizonyos határon belül átlag egyenlők, állat- és növényvilágukkal együtt *életközösségeknek* nevezzük. Vagyis életközösségben élnek azok az állatok és növények, melyek ugyanazon természeti viszonyok között vannak kényszerülve együtt tenyészni s a melyek szervezetén ezen viszonyok hatása láthatólag ki is mutatható.

A legáltalánosabb tényező, mely az egész földkerekséget életközösségre osztja, az éghajlat. Más a mérsékelt égöv életközössége, más a

tropusoké és más a sarkvidékeké. Az utóbbiaknál a két évszak, az előbbinél négy évszak osztja az állati és növényi élet leperdülését periodusokra; a nagy hideghez és meleghez való alkalmazkodásban a meleg és a hideg ellen való védekezésben és általában az egész életmódban meglátszik az éghajlat hatása.

A különböző égövek a függőleges tagoltság szerint mutatnak különböző életközösségeket.

A legmélyebb helyeket a víz foglalja el. A víz az élet, az élő világ ősbölcsője, melyből a száraz föld élete fejlődött, ma is a legbujább, a legszebb és a legtanulmányosabb életközösséget tárja szemünk elé. Itt látjuk az alkalmazkodás legclassikusabb példáit, itt látjuk a létért való küzdelem legcomplicáltabb láncolatait. A víz az, a hol a növényrendszertan minden főbb typusa a növényi véglénytől a kétszikű növényig és az állatrendszertan törzsalakjai az állati véglénytől a gerincesekig, illetve az emlősökig megtalálhatók. Hemzseg, nyüzsg, úszik, szökdécsel, kergetőzik a sok és sokféle állat és mindegyik ugyanazon elv szerint alkalmazkodik a víz physikai tulajdonságaihoz, legyen az véglény vagy gerinces. Egy csepp a mocsárból ugyanazt az elvet tárja elénk a microscop lencséje alatt, mint egy dézsára való víz belőle, vagy az egész mocsár és ez az elv az életközösség elve.

Talán nem szükséges részletesebben kiterjeszkednem azokra az általános jelenségekre, melyek a vízi életmóddal vannak kapcsolatban, elegendő lesz talán csak rámutatnom e helyen arra a körülményre, hogy a vízben való mozgásra, helyváltoztatásra alkalmas testformálódás a csónakalak felé tendál, mert ez az elől-hátul keskenyedő testalkat a legalkalmasabb a vízben való előrehaladásra. A végtagok a víz lapátolására alkalmas lapos uszonyokká fejlődtek, a kültakaró, a lélegzőszervek stb. mind a víz hatása alatt fejlődtek olyanná, a milyenek. És itt aztán mindegy, akár gerincztelen, akár gerinces állatról legyen is szó, a természet a legkülönbözőbb szervezeteken különféle módon, de elvben egységesen oldotta meg e kérdéseket, mert másként meg sem oldhatta volna, ennek szükségszerűen kellett így történnie.

Csak természetes, hogy tengerek életközössége más, mint a mocsaraké és tavaké és ezektől némileg a folyóvizek életközössége is különbözik.

De a vizek életközössége is kisebb életközösségekből tevődik össze. A vízfenék az ő csúszó-mászó, ugró, pattanó, meglapuló, vagy mozdulatlanságra kárhoztatott világa egészen más életfeltételek között él, mint a szabad, mély vízben úszkálóké. A sekély víz is más állat- és növényvilágot vonz, mint a mély víz. A víz színe is külön életközösséget alkot az ő nyüzsgő madár- és rovarvilágával, továbbá a víz partja is. Így differenciálódik a vizek életvilága kisebb életközösségekre, melyek meg egyoldalú vagy kölcsönös egymásrautaltságok láncolatait foglalják magukban, mert minden életközösségnek megvannak a maga, a talajviszonyokkal összefüggő növényei, ezekhez van kötve a növényevő állatok sorsa és ezekhez a

ragadozóké, ez elv szerint tevődnek össze az érdeklánczatok, melyek minden egyes esetben a létért való küzdelem nagy törvényét tárják a szemlélő elé.

E differenciálódás természetesen nem mutat éles határokat, mert nem is mutathat, a kisebb életközösségek az érdeklánczatokkal együtt úgy kapaszkodnak egymásba, mint az óramű kerekei, sőt még úgyabban, mert valamennyit egységes elv kapcsol össze és ez az elv a jelen esetben a vízhez való alkalmazkodás elve.

A folyók, tavak, mocsarak mentén a *síkságokon, völgyekben* egy másik nagy életközösség alakult ki: a *rétek, mezők, legelők* életközössége. Egészen más világ, a szárazföld ezen legmélyebb fekvésű vidékein. A talaj-, hő- és fényviszonyok alakították ki az uralkodó növények, a *fűfélék* formációját olyanná, a milyenek. Ezeknek magjai és levelei szoktatták ide a sok rágcsáló és növényevő állatot, a melyek elszaporodása meg a ragadozóknak nyújt bő zsákmányt. Eme életközösség tagolódása az állatok védekezési módja szerint megy végbe.

E vidékek alig nyújtanak védelemre, rejtőzésre alkalmas tanyát a növényevőknek, azért két módjuk van a menekülésre, életük megmentésére, vagy kiváló és kitartó futók, illetve ugrók, vagy lyukat ásnak maguknak a földbe és oda rejtőzködnek az ellenség elől. A futók-ugrók (a hazai viszonyokat véve alapul) a *nyúl*, a *fürj*, a *fogoly*, a *szöcskék*, *sáskák* stb., melyekhez kitűnően futó vagy repülő ragadozók alkalmazkodtak, a minők a *farkas*, a *róka*, *ölvyek*, *sasok*, *kóborlópókok* stb. Az önásta lyukakba, a föld alá rejtőzködik a *hörcsög*, *ürge*, *mezei egér*, *csajka*, *mezei tücsök* stb., melyeket viszont bizonyos fondorkodással, leleskedéssel vadászó ragadozók fenyegetnek, a minők pl. a *róka*, a *baglyok*, *nappali ragadozó madarak*, *aknászpókok* stb. Sőt akadtak oly állatok is, melyek teljesen a föld alá kerültek, mint a *földi kutya*, a *földi giliszta*, a *cserebogárpajor*, a *lótücsök* stb., melyeket a földikutya kivételével, a *vakondok* és a *cickány* tart sakkban egyrészt a föld alól, másrészt a föld felszínéről a *varjúk*, *csókák* serege.

A földalatti életközösség a legszebb alkalmazkodási jelenségeket figyelteti meg. Ehhez az életközösséghez kapcsolódik a *dög*-, a *ló- és tehéntrágya* életközössége, továbbá a *hangyák* életközössége, mely meg a növényzet *leveleit* pusztító rovarok életközösségével kapcsolódik a *levéltetvek* révén. A levéltetveket a *katókák* pusztítják, a hangyákat a *hangyaleső*. A levelek életközösségéhez közel áll és igen sok ponton érintkezik a *virágok* életközössége, a sok virág meg porzó rovarral, *méh*kel, *lepkével*, *légygyel*, *poloskával* és *bogárral* stb., a melyekre a *rovar-evő madárság* és este a *denevér* pályázik.

Látható tehát e halvány vázlatból, mint differenciálódik a rét, a mező kisebb életközösségekre, egymásra utaltságokra, érdeklánczatokra. És így vagyunk az *erdővel* is, mely a függőleges tagoltság hegyi régióit takarja. Ismét más talaj, más növényzet, más állatvilág.

A földön egész sereg állat él és küzdöklik létéért; a fák törzsén és vastagabb ágain,

magában a fa anyagában egy, erre az életmódra rátermett állatvilág van egymásra utalva. A vékonyabb ágak és galyak szintén külön életközösséget képeznek, valamint a lombzat, a virág és a termés is más-más életközösség képét tárja elének.

És végül a *sziklás kopár hegyvidék*, továbbá az örök hóval és jéggel borított *havasi régió* életközösségei zárják be, az egymás fölé sorakozó életközösségeket.

Íme a természet úgy, a mint a természetben van. A ki a természetet az életközösség szempontjából fogja nézni, szemlélni, az hozzájut a természet egyetemleges szemléletéhez, mely vele a természetet nemcsak megismerteti, de meg is érteti. Nem fajokat, nemzetségeket, családokat, rendeket, törzseket, vagy biológiai és alaktani mozaikot fog kapni, mely végtére is egy színes mozaik darabokból összerakott, mesterkélt képpé egyesül, mint egy üvegmozaik, melyben a színes üvegdarabkákat a ragasztó anyaga nemcsak összeköti, de el is választja, hanem egy művészi olajfestményt, mely alkalmas körülmények között megelevenedhetik szemelőtt.

A természetben szemlélődőre igazán nem fontos, de nem is érdekes az, hogy egy állatról tudja azt, hogy milyen családba tartozik, hogy négy lába, vagy hogy csak egy ujja van kifejlődve, vagy tudja, hogy a látott virág ajakos-e, a levél csipkésszélű-e. De igenis fontos és érdekes, hogy a látott szervezetet el tudja helyezni, a természet háztartásában, meg tudja magának magyarázni az illető szervezet szerepét életközösségében, vagy ha ezt nem tudja, igyekszik majd kinyomozni, mert agyveleje hozzá van szokva a természet oknyomozó vizsgálgatására és eredményhez is fog jutni, mert ismeri az életközösségben pezsgő létért való küzdelmet.

Ha a szemlélődő ilyen természetismerettel fogja a természet jelenségeit maga előtt látni, akkor olvasni fog tudni a természet nyitott könyvéből. Az iskolában tanultak nem mozaikszerűen rakódnak egymás mellé emlékezetében, melyből idővel egyes darabocskák kihullanak és a megmaradtak között megszűnővén az összetartás, össze-vissza zavarodnak, keverednek, s még inkább a feledés áldozataivá lesznek, hanem az okozati összefüggés gerincze fog végigvonulni ismeretein. A jelenségek egyetlen láncszeme a logikus gondolkodás segítségével könnyedén kapcsolódik a többi láncszemekhez, az okozati összefüggés által összeköttetve és felidézve.

Kétségtelen, hogy a szervezetek rokonsági kapcsolata szintén nagyon érdekes és fejlődés megértésének szempontjából fontos is. De a rendszertan ismerete nem lehet a természetrajz kizárólagos célja. A rendszertan akármily természetes alapokra legyen is fektetve, tulajdonképpen még sincs benne a természetben és mindenképpen az emberi agy rendszerező természetének szüleménye. Az áttekintést könnyíti és rendet teremt a látszólagos chaoszban, nélküle az életközösség biológiai jelenségeit meg sem tudnók érteni, azért elhanyagolnunk nem is szabad, de csak a rokonsági kapcsolatra mutat

rá, az okozati összefüggésekre nem, és ebben rejlik az életközösségek ismeretén alapuló természetismeretnek fölénye a rendszertanon alapuló fölött. A szervezetek alaktana (morphologia) sohasem érthető meg a rendszertani ismeretek alapján, de biológiai ismeretek révén igen. Az alaktan függvénye a biológiának, azért az alaktani ismeretek sem hanyagolhatók el, sőt mint igen fontos tényezők, eredmények, okozatok hozandók összefüggésbe az életmóddal.

Látnivaló mindezekből, hogy mi az, a mi a mai kor általános műveltségű emberéből hiányzik a természet szemléleténél, magának a valódi természetnek a meglátása, ismerete; az, a mi a természetet mozgítja, mozgásba hozza; az a történet, mely évmilliók óta szünes-szüntelen perdül le az idők méhébe és formálja, mintázza, gyúrja a szervezeteket, a mely alól az ember sem tesz kivételt.

Ezt a természetszemléletet kell megadni a modern általános műveltségű embernek. Ma, a mikor minden vonalon reformeszméket visznek bele oktatásunkba, ma a mikor a népnek is általános műveltséget akarunk nyújtani és ma, a mikor a legműveltebb nemzetek, de már mi is a természettudományos világnézetet akarjuk belenevelni a jövő generációba, csakis ebben az irányban nyújthatjuk a természet megismerését, mely egyszersmind az ember megértésére is vezet.

A helyes útra figyelmeztető mutató kéz ebbe az irányba mutat és a kik megpróbáltak ebben az irányban indulni, láthatják, hogy semmi akadály nincs, semmi nehézség nincs, semmi kifogás nem lehet, és nem állhat meg, a mikor a természettel ily módon akarjuk megajándékozni az emberiséget.

Fehér Jenő.

KRÓNKA.

A hadi „pótló“-anyagok jövője a békében.

A világháború folyamán a blokádtól által gyarmataiktól és a semleges országoktól elzárt államokban a legtöbb hadi, ipari és mezőgazdasági üzem új nyersanyagokat volt kénytelen felhasználni azoknak a pótlására, a melyeket békeidőben már évszázadok óta használtak a legkülönbözőbb célokra. Ezek az anyagok többé-kevésbé megfeleltek a hozzájuk fűzött reményeknek és alkalmaztatásuk sok új igazságnak vetette meg alapját. Kérdés, most, hogy a háborúnak vége van már és az érintkezés az eddig ellenséges országokkal és a semleges tengerentúli államokkal újra lehetségessé vált, micsoda sors vár ezekre a pótlóanyagokra az ilyen módon megváltozott viszonyok között? A német szakfolyóiratok hasábjain élénk eszmecsere indult meg e kérdés előtt, melynek nevezetesebb eredményeit a következőkben ismertetjük.

Legérzékenyebben érezték az elzárt országok az *élelmiszereknek* hiányát, különösen a húsét és még inkább a zsírt, a melyre az iparnak is igen nagy szüksége volt. Az illetékes hatóságok a hiányon részben úgy iparkodtak segíteni, hogy a zsírnak magánosok által ipari célokra való felhasználását a minimumra szorították, részben úgy, hogy élelmezésre eddig egyáltalában

nem, vagy csak kevésbé használt zsírtartalmú anyagokat emberi fogyasztásra alkalmassá igyekeztek tenni, részben pedig azért, hogy az eddig fel nem használt hulladékokból, szennyvizekből gondosan összegyűjtötték az eddig veszendőbe ment zsírtartalmat és az ipari célokra felhasználták.

Hogy az élelmiszerhiányon egyes élelmes, sokszor lelkiismeretlen üzletemberek milyen egyszerű módon iparkodtak segíteni, arról a háború folyamán sok szomorú tapasztalatot szereztünk, az erre vonatkozó vizsgálatok igen sok esetben kimutatták a pótlószerek értéktelenségét, sokszor ártalmasságát is. Ha az ilyen vizsgálatokról szóló referátumokat olvassuk, könnyen megértjük a német Med. Klinik szomorúan ironikus megjegyzését, a mikor beszámolva Nagy-Berlin különböző részeiben az élelmiszerüzletekben és hentesboltokban vett kolbászárúk tartalmára vonatkozó vizsgálatok eredményeiről, megnyugvással konstatálja, hogy „emberhús és kutyahús nem volt bennük“. Máskülönben azonban a tartalom ritkán volt olyan, a melyet az adott elnevezésű árnál várni lehetett. Macskahús a jobb fajta kolbászokban ritkábban és csak kisebb mennyiségben volt található, az olcsóbbakban azonban gyakori volt és mennyisége is nagyobb volt. Ilyenféle nem kívánatos pótlószerek remélhetőleg eltűnnek azon inséges idők elmúltával, a melyek lehetségessé tették értékesítésüket.

De ezek mellett egyes pótlószerek, mint pl. a növényi és állati, máskülönben felhasználhatatlan anyagokból előállított húskivonatpótlékok, különböző leveskoczkak elég jól váltak be; közülök sokat megszokott a fogyasztó közönség, valószínű tehát, hogy békeidőben is keresni fogja őket. A háborúban a húskivonatgyáraknak fogyasztóközönsége rendkívüli módon megnövekedett, ezzel szemben a nyersanyag beszerzése rájuk nézve is igen nehezé vált, ezért kellett tehát hozzányúlani az olyan anyagokhoz is, a melyeket eddig mellőztek, ilyenek voltak a halak, kagylók, húsipari jobb melléktermékek. Később, a szükség növekedtével, már kevésbé kívánatos anyagokat is felhasználtak: élelmi célokra közvetlenül nem alkalmas hús- és halconserveket, mindenféle vágóhídi mellékterméket, szarvhulladékokat, patákat, bőroket és főképpen csontokat. Nagy gyári üzemek keletkeztek, a melyekben a csontokból benzinnel való kioldással, vagy pedig kiforralással kivonták a zsírt és a melléktermék gyanánt keletkezett enyvszerű maradékot Németországban mint „csontleveskivonat“-ot hozták forgalomba. Ezt azonban a fogyasztóközönség — kevésbé kellemes, az enyvre emlékeztető íze miatt — nem kedvelte meg, daczára annak, hogy jóval táplálóbb, mint a magánipar által forgalomba hozott egyéb leveskoczkák, a melyekben egy kevés enyven és sok konyhasón kívül semmi értékesebb alkotórész nem volt. Minthogy a külföldi húskivonatok behozatalát a békében is még jó ideig már csak valutáris szempontokból is kerülni kell, a friss csontokból készült csontkivonatoknak gyártása (a melyeknél ráadásul mindjárt élvezhető zsír is keletkezik) továbbra is jövővel bír és előmozdítandó.

Még inkább áll ez a *kávépótlékokra* nézve. Ezekből a szükség kényszerítő hatása alatt egyes igen jól használható gyártmányok kerültek a piacra, a melyek minőség és különösen olcsóság tekintetében versenyeznek a békében már megszokott árpa- és cikóriagyártmányokkal és azoknak továbbra is concurrenciái maradnak.

Élénken emlékezünk még reá, hogy a háború folyamán mily szorgalmasan gyűjtötték minálunk is egyes

gyümölcsmagvakat (pl. a barack-, a szilvماغvakat) főképpen *olajgyártási* célokra. Nem valószínű, hogy békében nagyobb mértékben foglalkozzanak velük; az olajnak ez az előállítási módja a magvak összegyűjtésének nehézségei és a nyert olajnak csekély mennyisége miatt éppen nem felelt meg a hozzáfűzött várakozásnak. Ugyanolyan kevés eredménnyel jártak azok a nagyszabású és nagy költségekkel járó kísérletek, a melyek zsiradéknak gombacultúrákból való előállítását célozták.

Ezzel szemben több eredménnyel kecsegtetnek azok az eljárások, a melyeknek segítségével táplálkozásra alkalmas zsiradékot lehet előállítani más, e célra eddig nem igen használt anyagokból. A norvég kormány, okulva a háború tapasztalatain, szakbizottságot küldött ki, a melynek feladata, hogy az országot zsír dolgában a külföld nyersanyagától függetleníse. Ez a bizottság megállapított egy eljárást, a melylyel a legkülönbözőbb halzsiradékokból olyan *margarint* lehetett előállítani, a mely az eddig rendszeren szarvasmarhafagyóból előállított margarinnal színre, ízre és tápláléértékre nézve teljesen egyenlő értékű és oly egyszerűen gyártható, hogy a régi margarinyárok azonnal, berendezésüknek lényegesebb változtatása nélkül, hozzáfoghatnak gyártásához.

A zsírhiány magával hozta, hogy a szűkös időkben azokat a zsírmennyiségeket is összegyűjtötték, a melyekre békében rá se hederítettek, így a vágóhidak, kaszárnyák, kórházak, vendéglők szennyvizében levő zsírt megfelelő készülékekben felfogták és ipari célokra felhasználták. A már meglevő ilyfajta berendezések, minthogy ennek a fontos nyersanyagnak jó ideig most sem leszünk bővében, továbbra is nevezetes szolgáltatásokat fognak teljesíteni. Épp úgy még soká nem fogjuk nélkülözhetni azokat a pótlóanyagokat, a melyeket a zsírhiány miatt olyan nehezen előállítható *szappan* pótlására alkalmaztak, pl. a finom agyagokat, magnesium hydroxidot, magnesium szilikátot stb.

A *takarmányozási* célokra szolgáló pótszerek közül a békeidőben valószínűleg tovább fogják folytatni a szalma feltárását és liszté őrését, minthogy ezen eljárások általában beváltak. A tengeri növényekből és újabban a közönséges nád gyökeréből állítanak elő igen jó takarmánypótlékot, a melyet kitűnő sikerrel próbáltak ki. A „*fragmit*“ nevű gyártmányt a ló könnyen emészti meg (a nád gyökere igen kevés emészthetetlen részt tartalmaz), mindenesetre tovább fogják tehát gyártani ezentúl is ezt a szabadalommal védett takarmányt.

Nevezetes változásokat okozott a háború a *vegyszeriparban* is, a mely változások jórésztben maradandók lesznek. Németország a háború előtt óriási mennyiségű salétromot hozott be évenként Dél-Amerikából, a melynek négyötöd részét a mezőgazdaság használta fel műtrágyának, a többi pedig a vegyipar. A háború alatt az ország salétromszükséglete annyira megnövekedett, hogy azt a normális behozatal sem lett volna képes fedezni, már pedig a bevitel most teljesen megszűnt. Nem maradt más hátra, mint az utolsó évtizednek tapasztalatait értékesítve, továbbfejleszteni a már virágzásnak indult salétromipart: a salétromnak a levegőből való előállítását. Semmi kétség nincs benne, hogy erre az iparra a békeidőben is további nevezetes fejlődés vár.

Hasznos pótlóanyagokat nyertünk a *textilipar* részére is. A gyapotbehozatal megszüntével más források után kellett nézni. Készítettek fonalat a komló indájából,

csalánból, papírból, stb. Ruházati célokra ezek közül legjobban a komlóból előállított fonál vált be, ez aránylag olcsón a lenfonállal egyenlő értékű anyagot szolgáltat. Az eljárás olcsó, mert a gyártásnál vegyszerekre szükség nincs, a melléktermék pedig nagyon értékes nyersanyaga a papirgyártásnak. A csalánnal szerzett tapasztalatok nem olyan biztatók, az előállítás jóval költségesebb, aránylag kevés árú szolgáltat, békében bizonyára csak egyes speciális célokra fogják felhasználni.

A *papirfonálra* nézve a karlsruhei német textilipari intézetnek osztályvezetője, Spohr ezeket mondja: „A háború hosszú tartama miatt mindinkább gyakrabban találkozunk a papirfonálból készült gyártmányokkal. Az utolsó hadiévben alig volt már textilgyártmány, a melyet nem iparkodtak volna előállítani papirfonálból. A karlsruhei textilipari kísérleti intézet által előállított „*Optime Drall*“ nevű gyártmány fordulópontot jelent a papiripar fejlődésében; oly papírszöveteket lehetett belőle előállítani, a melyek egészen puhák, jól moshatók és ezek alapján ruházati célokra felhasználhatók. Sajnos, hogy ez a tény nem igen ment még át a köz tudatba. A közönség csak olyan papírszövetkészítményeket ismer, a melyek még ez ipar gyermekkorából származnak és a kereskedők polczait használatlanul hevernek, mert nagy áruk és rossz tulajdonságaik miatt vevőre nem akadtak. A közönség úgy vélte, hogy a háború végével ilyen készítményekre nem lesz szükség, mert azonnal behozhatjuk a régi idők óta bevált textilipari nyersanyagokat és tényleg attól lehetett tartani, hogy az a rengeteg fáradtság és költség, a melyet a háború alatt ezen ipar fejlesztésére fordítottak, kárba vész. Minthogy azonban gazdasági helyzetünk továbbra is arra utal, hogy minden értéket kihasználjunk, az itthon előállítható textil-nyersanyagokat okvetlenül továbbra is fel kell dolgoznunk. Éppen ezért a német leszerelő-hivatal elrendelte, hogy bizonyos — elég nagy számú — gyártmányokat továbbra is csak papirfonálból szabad előállítani. Ez a határozat arra kényszerít, hogy ezeket már ne is tekintsük pótkészítményeknek, hanem a régiekkel teljesen egyenértékű gyártmányoknak. Kitűnően beváltak és bizonyára a békében is használatban maradnak a papírspárga, papírszakok, matraczok, függönyök, tapéták, aszalterítők és más egyéb készítmények, a melyek különösen a hiányzó jutagyártmányokat helyettesítik.

A *kaucsuk* egyike volt azon nyersanyagoknak, a melyektől a háború kitörésével a blokádnál álló államok teljesen elesetek. Igaz, hogy a regenerált kaucsuk igen sok esetben igen jól vált be, mint pótlóanyag a nyers kaucsuknak és guttaperchának, olyannyira, hogy békében is alkalmazni fogják, minthogy azonban a háborúban igen nagy mennyiségű kaucsukra volt szükség — főképpen gépjárművek kerekének abroncsára —, a rendelkezésre álló mennyiség csak kis töredéke volt a szükségletnek. Okvetlenül gondoskodni kellett tehát valami pótlóanyagról. Itt a dolog természeténél fogva egészen másfajta anyagokat kellett igénybevenni. Ilyenek voltak a bőr, gyapjú-, selyem- és gyapotszövetek, papír, fa, parafa, asbest és sodronyszövetek, kender és drótkötelek. Ezeket a legkülönbözőbb összeállításokban és vegyítékekben alkalmazták a különböző célnak megfelelően. A tömör gummiabroncsok helyett tömör, szilárd, szívós és természetesen lehetőleg rugalmas anyagokat használnak, míg a nem tömör abroncsoknál a belső és a külső rész különböző anyagokból készülhetnek, hiszen itt főképpen a külső borítás használati

kopik erősen. Minthogy anyagi helyzetünk egyelőre nem engedi meg, hogy a kaucsukot ilyen célokra nagy mennyiségben behozzuk, a pótlóanyagokra szükségünk lesz a békében is.

Nem minden téren lehetett a kaucsukot pótlóanyagokkal helyettesíteni, éppen azért a háború tartama alatt a finom kaucsuktárgyak előállítására a *szinтетikus kaucsukot* használták fel; ez a kemény kaucsuktárgyaknál egészen jól bevált, kevésbé a puha tárgyaknál, a melyek a hamar beálló oxidatio folytán gyorsan vesztettek értékükből. A szinтетikus kaucsuknak az ára is nagy még ezidőszert. További kísérletekre, az anyagnak további javítására van szükség, hogy továbbra is és többféle célra lehessen felhasználni.

A pótló fémek között különösen a rezet, ólmot, a bronzot kellett pótolni mindenféle eszközök, készülékek előállításánál, valószínű, hogy az eddigi pótlóanyag állandóan megmarad továbbra is nagyon sok esetben a békében is. A bronzot főképpen alumíniumötvények helyettesítették és helyettesíteni fogják is.

Hogyan történt azonban a pótlás az erős használatnak alávetett gépeknél és géprészeknél?

Békeidőben a gépek szerkesztésénél az anyagokat igen nagy gonddal választották meg, vizsgálták azok maguk tartását a különböző igénybevétel esetében, a kísérleti eredményeket aztán gyakorlatilag is kipróbálták a gépeken, így aztán sikerült minden tekintetben megfelelő, kifogástalan, tartós anyagokból kitűnő gépeket készíteni. A háború kitörésével az első bajt az okozta, hogy az addig igen jól bevált ásványgépolaj helyett kátrányolajpraeparatumot kellett alkalmazni, a mely a céltnak nem felelt meg eléggé. Hozzájárult azután igen fontos fémeknek, elsősorban a réznek és az ónnak lefoglalása, minek következtében egyes igen fontos gépalkatrészeket, pl. csapágyakat, szelepeket pótlófémekből, leginkább vasból kellett készíteni, a mi a gép gyártását nagymértékben megdrágította és a mellett az eredmény a réginél jóval silányabb volt. A lokomotívgyárak a csodával határos leleményességgel igyekeztek pótolni a hiányzó fémeket, úgy hogy a hatalmas modern lokomotívoknál sem használtak fel kb. 10 métermázsánál nagyobb súlyú hadifémet. A gépiparban felhasznált pótlófémekből a békeidőben igen kevés fog megmaradni, a mint elegendő fém, főképpen réz, rendelkezésre fog állni, újra a régi kipróbált anyagokhoz kell majd újra visszatérni. A gépgyártásban nincs jövőjük a pótlóanyagoknak.

Az *elektrotechnikában* pótlóanyagokra főképpen vezetődrót, kábel, izzólámpafoglatoknál volt szükség. Kitént, hogy helyesen alkalmazva ezek a legnagyobb elektromos telepeknél egészen jól, a régiekkel egyformán voltak felhasználhatók. Főleg az alumínium, a vas, továbbá ezen fémek ötvözetei szerepeltek pótlóanyagok gyanánt és minthogy ezek a békeidőben bőven fognak rendelkezésre állni és igen valószínű, hogy mindig olcsóbbak lesznek, mint a külföldről behozandó vörösréz, egyszer kivívott helyüket meg fogják tartani továbbra is.

Iszoláló anyagok tekintetében azonban rosszabb a helyzet, itt még mindig behozatalra van szükség, bár még mindig folynak a kísérletek célszerű pótlóanyag előállítására és remélhető, hogy e téren is sikerülni fog teljesen használhatót feltalálni

S.

Repülések, gépek, tervek.

Mikor 1919 júliusában Blériot átrepült a La-Manche-csatorna felett, Londonban nagy plakátok hirdették az eseményt, továbbá azt, hogy a gép, melyen átrepült, látható valamelyik nagy áruházban. A napilapok is hosszabb cikkeket írtak a repülésről és annak egyes phasisairól. Ez volt az első sikeres átrepülése a La-Manche-csatornának; Blériotnak sikerült, míg Latham, közvetlenül néhány nappal azelőtt és azután is kudarcot vallott.

Azóta, a mint arra a *Nature* is rámutat, tíz év telt el hogy az első közvetlen transatlantikus repülés sikerült. Angol repülőgép volt az, a mely 1919 június 14-én d. e. 4^h 25^m-kor indult Newfoundlandból és július 15-én d. e. 8^h 40^m-kor érkezett meg Írország partjához (Galway). 16 óra 15 percz alatt tette meg az utat, mindössze két órával tartott tovább, mint a mennyi időt kiszámítottak szükségesnek, illetve minimalisnak az oceán felett való átrepüléshez. A repülőgép (eredetileg bombavetőgép volt, szerkezetén csak keveset változtattak) szélessége 20 m, teljes súlya 6600 kg, közepes sebessége az út alatt óránkénti 192 km volt. Két egyenként 375 lóerejű motor (Rolls-Royce) hajtotta a gépet. A repülő állítása szerint a meteorológiai viszonyok közül egyedül csak a szélirány volt kedvező, a többi ellenben annál rosszabb. Hiába változtatta a magasságot, mindenütt csak felhők vették körül, úgy hogy nem láthatta sem az eget, sem a tengert. Valamennyi az útirányban tartózkodó hajót előzőleg értesítettek a repülésről és kérték, hogy adjanak le távirőjelzéseket földrajzi helyükről, de ezekből egyetlen egyet sem tudtak a repülő megkapni, úgy hogy tisztán csak saját kevés, mindössze négy, helymeghatározásukra voltak utalva. A gép átlag 1200 m magasságban repült, de repült 3440 m magasban is, a hol azonban jég rakódott rá, úgy hogy a magasságmérő is felmondta a szolgálatot. A kedvező széliránynak tulajdonítható, hogy a gép, mikor szárazföldet ért, fűtőanyagának csak kétharmadrészét fogyasztotta el.

Egy amerikai tengeri repülőgép (hidroplán) Newfoundlandtól az Azori szigetcsoportig (2210 km), az Azori szigetcsoporttól Portugáliáig (1446 km), Spanyolország északi részétől Plymouthig (800 km) repült. Magában az Azori szigetcsoportban megtett még 403 km utat, továbbá átrepülte még a Lissabon és Spanyolország északi része közé eső utat. Hogy a hosszú útdaczára milyen jó állapotban volt a gép, mutatja az a körülmény is, hogy az utolsó 800 km hosszú szakaszt 5 óra alatt repülte át. A köd miatt a repülőgépnek kis magasságban kellett maradni, úgy hogy az utolsó szakasz legnagyobb részét 30 m-nyi magasságban repülte át. Ezekkel a nagyszerű eredményekkel kapcsolatban rámutat a *Nature* azokra a nagy előnyökre, melyekkel a hidroplan bír a repülőgéppel szemben, ha az Oceán feletti repülésről van szó. A hidroplan ugyanis, ha már célzt ért, könnyen tud leereszkedni, nem kell neki a kikötéshez alkalmas helyet keresgélni, sőt azonfelül, ha útközben valami baj éri és kénytelen a tengerre leereszkedni, ott, ha kisebb javításokról van szó, ezeket elvégezheti és útját azután tovább folytathatja.

Ugyancsak megemlétesreméltó az a repülés, mely Kairóból Delhibe szokatlanul nagy repülőgéppel történt 45 óra alatt, az út 5100 km hosszú. Handley Page épített jól használható nagyméretű repülőgépeket. Ezen nagyméretű gépek jellemzésére szolgálhat legújabbban épített gépe, melynek szélessége 38 m, súlya teljes felszereléssel 12000 kg; 800 km-nyi úthoz szükséges fűtőanyagon kívül még mintegy 2000 kg súlyt vihet magával,

a *Nature* szerint A repülőgép nagy mérete természetesen emeli a kikötés (leszállás) nehézségeit, a mi megint csak a hipoplán előnyeit teszi szembetűnővé, sőt még a merev vázú kormányozható léghajót is előtérbe juttatja, holott ennek a kormányozása, kedvezőtlen időjárás esetén nagyon kétes eredményű, kikötése pedig, még kedvező viszonyok között is, sok ember alkalmazását teszi szükségessé. Mindezek dacára, a mint azt a *Nature* jelenti, egy ilyen nagy léghajó építés alatt van; hossza 210 m, gáztartója 2,5 millió köbláb, 50,000 kg terhet vihet magával, actió-sugara (maximális úthossz) 14,000 km. birképessége 80 napon felül van.

A repülőgép és a repülés nagyméretű fejlődése folytán nagy eredmény várható attól a német vállalkozástól, a mely északi sarkra repülőgépek igénybevételével expedíciót tervez. Az expedíció a Spitzbergák nyugati partjáról, a melyet hajóval el lehet érni, tavasszal indulna és a következő tél végéig tartana. Közbeeső tábort kellene állítani a Spitzbergáktól északra a Hét-Sziget egyik szigetén. A főtábor viszont a 85° északi szélességen belül fekvő gömbsüveg valamely pontján, lehetőleg az északi sark közelében kellene elhelyezni. Közben még legalább két egymástól legfeljebb 350 km távolságban fekvő, a jégre épített és állandóan személyzettel ellátott tábor volna felállítandó. A táborok közti összeköttetést négy nagy megterhelésre alkalmas óránkénti 120 km sebességgel haladó repülőgép közvelítené, míg az észlelésre két könnyebb (130–150 km óránkénti sebességű) úszó- és szánkókészülékkel felszerelt kétfedelű repülőgép volna alkalmas. Tartalék gyanánt mindkét fajtából két gép szolgálna, továbbá a gépek mindig kettesben repülnének. Tájékozódásul a repülésnél iránytű és a megtett út, továbbá az egyes táborokat összekötő vonal mentén a óra rászórt fuchsinportól eredő szalagok szolgálnának. A tábor, valamint a repülőgépek is ríktó pirosra lennének festve. Ilyen módon igen alapos helyrajzi ismereteket lehetne az északi sark környékéről szerezni és az expedíció ebből a szempontból több eredménnyel kecsegtet mint Amundsen, Peary vagy Nansen vállalkozásai, a melyek inkább meteorológiai szempontból adtak fontos eredményeket. Többet ígér ez a terv, mint a nehézkes Zeppelineket felhasználó terv. Éppen a már nagyjából ismert meteorológiai viszonyok olyannak ígérkeznek, a melyek a terv megvalósíthatása mellett szólnak. A helyrajzi ismeretek, melyek a sarktengerre és az esetleges szárazföldekre vonatkoznának, fényképfelvételek felméréséből lennének megszerezhetők. Meteorológiai, földmágnességi adatok vagy közvetlen észlelés, némely közvetlenül meg nem közelíthető helyen registrálókészülékek segítségével, adódnának. Kíváncsú volt még, hogy a tulajdonképpeni észlelési területből kieső részek felé is kiterjedjen az expedíció munkaterépe, még pedig a Bering-út és az Új-Szibériai szigetek felé, viszont a Ferencz-Józsefföldről és Grönlandból már felkutatott és ismert területekre jutnának el.

F. K.

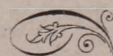
Tudományos és technikai újdonságok.

Személyszállítás céljából tervezett repülőgépjáratok London és Páris között. A háború alatt sokszor repülték át a calaisi tengerszoros munitióval erősen megterhelt repülőgépek, a szállított teher több ember súlyával ért fel; könnyen felvetődött tehát a gondolat, hogy a repülőgépet, mint a hajó, a vasút és az automobil egyenrangú versenytársát szintén felhasználják személyszállítás céljaira.

Ezzel foglalkozik az a terv, a mely a La Manche-csatorna fölött Anglia és Franciaország közt az összeköttetést légi omnibusz által akarja létrehozni. Az omnibusz egyszerre 14 utast vihet magával. Neve „Goliath“, szerkezetére nézve Farman-gép, két 270 lóerejű motor mozgatja egymástól függetlenül, hogy ha az egyik fel is mondja a szolgálatot, a másik még mindig elegendő a biztos repüléshez. A próbamenetnél Páris mellől délben indult el és délután félnégykor a London melletti Kenleyben leszállt, az út tehát negyedfélóráig tartott. Másnap az ellenkező irányban három és háromnegyed óra alatt ért Párisba; minthogy a távolság a két hely között kb. 350 km. volt, az átlagos sebesség 100 km. óránként. A míg a gép Anglia felé repült, erős ellen-széllel kellett küzdenie, a miből azonban az utasok semmit sem éreztek, kedélyesen szórakoztak dohányzással és kártyázással, azt sem vették észre az omnibusz fűtött belsejében, hogy kívül a hőmérséklet — 1500 m magasságban voltak — a fagypont alá szállt. A Dover és Folkestone közötti csatornarész felett repülő omnibusz 2000 m magasságra emelkedett, hogy esetleges motorhiba esetén siklórepüléssel érhesse el még a szemben levő partot, utasai francia tiszték voltak, kiket angol bajtársaik nagy diadallal fogadtak.

A helium ipari előállítás. A helium a legújabb időkhöz egyike volt a legritkább elemeknek, előállítása nagyon drága, köbméterének értéke elérte az 1/4 millió koronát. A háború folyamán azonban az Amerikai Egyesült-Államok nagy mennyiségben kezdték termelni ezt az értékes anyagot. A torontoi egyetemen végzett előzetes kísérletek után némely kanadai földgázforrásokból származó földgázak (a melyek heliumtartalma kb. 1/3%) fractionált párolgatás útján oly nagy mennyiségű heliumot szolgáltatnak, hogy előállításának költségei a régiek igen csekély töredékére, köbméterenként kb. 22 koronára szálltak alá. Ezen kísérletek kedvező eredményének hatása alatt az Egyesült-Államok nagy gyártelepeket terveznek (és részben már fel is állítottak), a melyekben naponként 1700 m³ heliumot lehessen előállítani. Ilyen gyárak eddig Kansas, Oklahoma és Texas államokban vannak, ezek a háború alatt épültek és a fegyverszünet megkötésekor napi 1400 m³ heliumot állítottak elő és már 4000 köbméter sűrített, majdnem vegytiszta helium állott készen a hajón való els állításra.

A heliumnak nagy mennyiségben való előállítása a léghajózás szempontjából a legnagyobb fontossággal bír. Hiszen ez, a hydrogen után a legkisebb fajsúlyú gáz és megbecsülhetetlen tulajdonsága, hogy nem gyúlékony, nem ég, ha tehát vele töltjük meg a léggömböt, kiküszöböljük a légi katasztrófák egyik leggyakoribb és legveszedelmesebb okát. A mellett, mint izzólámpák töltésére alkalmazható gáz az elektrotechnikai iparban is fontos szerephez juthat.



KÖNYVSZEMLE.

„Az elsodort falu.”¹

Szabó Dezső tavaly megjelent két kötetes nagy regényének hőse Bőjthe János — ámbár lehet, hogy mások Farkas Miklósban, a nagytehetségű fiatal regényíróban látják a hőst, míg ismét mások Farczady Juditot, a kálvinista pap csudaszép, de nyomorultán elzúlló leányát tartják talán a főalaknak — a mi egyik igazolása annak, hogy az egységes meseszerkesztés a szerzőnek nem éppen erős oldala. Bőjthe János ösrégi erdélyi református székely családnak — a küzdelemben letörhetetlen, a tanácsban nyitott szemű, józan, erős fajnak — méltó sarjadéka, a ki, miután apja kívánságára sok iskolát végigtanult s összejárta a külföldet is, hazajött erdélyi kis falujába — parasztnak. „Nincs ambícióm, a földnek fogok élni” — mondja, s elhiszszük a szerzőnek, hogy a valóban keménynyakúnak rajzolt János „kimondott akarata kilőtt nyíl”, a mely átfúr minden akadályon, s melyet irányától eltéríteni nem lehet. Egyik első gondolata természetesen, hogy családot alapít, meg is kéri a szép Judit kezét, a mi annál érthetlenebb ettől a tisztességes gondolkodású és okos fiatal magyar embertől, mert nemcsak hogy látja a részeges pap és élheterlen papné családjának züllöttségét s Judit elfajzotttságát, a miből bajos lenne a maga bármily erőteljes „férfiöléléseivel” is „új, egészséges, termő élet”-et fámasztani, hanem még tudja egészen pontosan azt is, hogy Judit már eladta ártatlanságát 5000 koronáért a meggazdagodott falusi zsidó gavallérrá vedlett fiának, Schönberger-Sarkadi Gézának, de sőt egyenesen rajta is kapja a betegesen érzéki Juditot a legszemérmetlenebb szerelemben a fiatal íróval, Farkas Miklóssal, a ki „Páris maszlagától” „megkergülten”, „érthetetlen bizarrságokban pazarolta el a beléje helyezett isteni szikrát”, s érezvén a maga romlottságát és megundorodva Pesttől, a „culturprocczok e nyomorult Mucsájától”, szintén falujában keres beteg testének, lelkének gyógyulást, s Judittal szeretné újra kezdeni az életet. A szerelmi jelenet részletes leírása egyike a könyv legszükségtebb és legvisszatartóbb lapjainak, miknek elhagyása sokat lendített volna a könyv komoly sikerén.

Jánosnak nevetségesen naiv szándékát, hogy a teljesen rossz útra tévedt, de szép testű Juditot megmenti a tisztességes családi élet számára — Judit meghiusítja, visszatartatván a felajánlott szerencsét. A leány maga is nagyon jól tudja, hogy nem anyának, nem feleségnek, nem falusi asszonynak született — neki világváros kell, sok ember, sok pénz, sok taps. Ezért meg is szökik a szülei házból, falujából s megy Pestre — művésznőnek, de bizony csak rossz személy lesz belőle, hiába képzelődik s éledeleg tragikus pathosokban lobogni szerető, roncsolt testű-lelkű apja, hogy milyen gyönyörű lesz majd az ő királyi szépségű lánya Melinda szerepében!

Csakhamar kitör a háború. János is bevonul, mint tartalékos hadnagy, kevéssel utóbb megsebesül, az ungvári kórházba kerül, odajön látogatására Miklós, ki János felgyógyulása után is marad, a szintén odaérkezett Judit — ki időközben, mint ápolónő, menyasszonya lett egy naiv tanárnak — megint átadja magát Miklós szerelmének, hogy csakhamar hivatalos szeretőjévé vál-

jék a dúsgazdag Korotnoky grófnak, azután meg a szintén milliomos Guttman Félixnek. De egy Ritz-beli nagy vacsorán — melynek végére, az irodalom, művészet, politika és pénzélet képviselőiből álló társaság, a szerző nem nagyon szerencsés ötletéből behív egy csónó proletárt az utcáról, s azokat a fejedelmi asztal morzsáiból pazarul megvendégeli — a milliomost detektívek mint nagyszabású szélhámost letartóztatják, s Judit — hoppón marad.

Ezalatt az irodalmi életben nagy esemény történik: megjelenik Miklós új, nagy regénye. E mű „kétségbeesett kiáltás . . . a pusztuló magyar fajért”, mely a demokrácia rohamos áradatában nem tudott úszni, de bezzeg úszott benne a zsidóság, s elfoglalta „az egész magyar lélegzés minden stratégiai pontját”, ám a helyett, hogy beolvadna a népek közösségébe, továbbra is „a régi elnyomás vad, elkéseredett összetartozásával érzi különálló védő és daczoló egységnek magát”. A regény a mellett szónokol, hogy a zsidók „maguk írják ki a szabad verseny sakálmorálját, ők maguk hasonítsák bele fajukat Európa nagy egységébe, a becsület, a tiszta élet, az egyetemes emberszeretet újjáfürdetésében”.

A regényt mindenki támadta: „a conservatívok, a magyarkodó magyarok, az érdek-keresztények, a kik régen gyűlölték Miklóst, merész művészi újításaiért” — valamint a zsidók is (rég barátai) „a visszanyelt család hidegével fázódtak el tőle”.

Míg az ország központjában ezek történnek, addig Erdélybe betör az oláh, a kis falu menekül. Csak néhányan nem hagyják el otthonukat: az öreg paraszt Barabás, a Jánosnak tetsző széptestű és képű Mária apja, — meg János szülei maradnak; a vén parasztot úgy vágják le, háza küszöbén, az öreg Bőjthét pedig — miután minden élelmiszert felégetett — egy eltévedt golyó öli meg, s hűséges életépárja nyomban utána hal. A többiek futnak — sorukban Miklós is, kinek roncsolt idegze-e rettentő percekben felmondja a szolgálatot, s a beteges lelkű költő, folytonos „magyar vagyok, magyar vagyok” kiáltások közt megőrül, míg Judit apja, az időközben régi haragosa, a gyűlölködő, gonosz indulatú Kuntz tanítóné által hivatali rendtelenségek miatt titokban feljelentett Farczady Jenő nagytiszteletű úr — Kolozsvárra menekül megtépzott családjával, melyből nemcsak Judit hiányzik már, hanem a kis Palkó is, a kora halálra született csenevész gyerek, a ki tavaszi féregtől zaklatott bimbóként hull le, könnyet fakasztva szemünkben.

Általában ez a fejezet — úgy hangulatával, mint mélyen átértett jeleneteivel, szívünkbe markol, s a szerző tehetségének legfényesebb tulajdonságait mutatja.

Judit ezalatt a fővárosban — elesvén a milliomos támogatásától — egy budai kis lakásba szorul, s vágy ébredvén benne a tisztességes élet után, elmegy Sarkadihoz, becsületes munkáért. De Sarkadi oly felháborító udvariaskodással beszél vele, hogy Juditot elkapja egy hirtelen düh-orkán s buja szerelmet kínál, mit Sarkadi hidegen visszautasítván, Judit rettentően le-büdös-zsidózza jeles földijét, s megy az ideg-szanatóriumba, Miklóst meglátogatni, de ez is durva szavakkal kergeti el. Miklós egyébként csakhamar elhagyja a gyógyintézetet, próbálkozik újból érvényesülni mint író — de sikertelenül, mindenki úgy beszél vele, mint „a kitől már semmit sem kell félni, semmit sem lehet várni”. A letört író ismét kis falujába rejtőzik, honnét kitakarodott a megszálló oláhság, s a lakók kezdenek visszazsárlingózni, köztük a papék is, kiket ünnepélyesen

¹ Szabó Dezső: „Az elsodort falu.” Regény 2 kötetben. A Táltos kiadása. Budapest, 1919.

készülnek fogadni — a szónoklatok azonban — mindkét részen — nagy zokogásba fúlnak, a máskor ugyancsak szavaló Farczády is azt tördeli csupán: „Istenem, Istenem” — a mi megint a könyv legszebben megírt jeleneteinek egyike.

János is hazatér a szétdúlt, üres otthonba s magához veszi a szép parasztlányt, Barabás Máriát, azzal a biztatóssal, hogy feleségül is fogja venni. De mielőtt ezt forma szerint megtehetné — újból behívják, s viszik a harctérre.

Juditot a nyomor a legközhözsegebb utcza leány-nyá teszi, annyi becsület azonban marad benne, hogy mikor a véletlen ismét összehozza szerencsétlen volt vőlegényével, a buta kis tanárral, kit a háború teljesen kikököntetett pályájából — annak epedő szerelmét visszautasítja. Szülei is fővárosi lakosok lettek, mert az egyházi fenhatóság nyugdíjazta a tanítóék feljelentése nyomán megindult vizsgálat eredményéhez képest Farczádyt, ki valami kis irnoki állást kap Budapesten. Miklós — ki bolygó zsidóként kering a főváros és a falu közt, s most megint itt van, a zajgó Babylonban — összehozza a megtévedt leányt szüleiével, a mi a nélkül történik meg, hogy egyik oldalról is nagyobb felindulást keltsen, a mi egyébként ilyen immár teljesen enervált egyéneknek, mint a milyen az alkoholista apa, a kezdettől fogva tökéletesen passiv anya s a korcs testi és lelki alkatú leány — valóban természetesnek tűnik is fel.

Miklós megint felveszi érvényesülésre irányuló tevékenységének fonalát, s egy irodalombarát conservatív főúr szalonjában előadja az irodalom megreformálására vonatkozó tervét: a nemzeti lelket akarja megújíthódásra kelteni, a keresztyénség régi nagy egységében, úgy, hogy az igazi tehetségek érvényesüljenek. „Szabadság, nagy horizont, mindent látó, nagy ölelésű szem, nagyvonalú merészség kell — mondja — ha élő irodalmat, életet teremtő, élő sajtót akarunk! . . .” A kifejlődött vita során Miklós dörög az „idealismus” ellen, a mi az ő pózolni szerető frazeológiája szerint „szépen fésült szavak, kappanygondolatok, vasalt nadrág, ki egyezés, megalkuvás, élettelenység, tisztos elkerülése minden küzdelemnek, heroizmusnak . . .” Én azt mondom az új nemzedéknek: üsd le, a ki az idealismus szóval akar megpumpolni, tépj, marj, marakodj, hódíts életet, pénzt, hatalmat, földet, mert ezzel szereted a fajodat! . . . „Az én keresztyénségem halálosan más — harsogja a felindult Miklós a szalonbeli kegyes urak felé —, az én keresztyénségem még a Krisztus keresztyénsége, mely a legintenzívebb individualismust azonosította a legszélesebb altruismussal . . .” S végül: „Én nem vagyok egyéb, mint magára ismert tudata pusztuló fajomnak” — kiált fel, s elrohan, most már utoljára, az őt meg nem értő társaságból — „haza, haza”, hogy ha „az élet kilökte, vigye vissza hulláját az elhaló faluba!” . . .

Az ismét a lövészárokból került János és tisztársai között ezalatt viszont a háborúról, a világpolitikáról indul bölcselkedő vita. Egy sárgaképu hadnagyocská az vitatja, hogy a háború eltemette a kapitalista rendiséget, a faji orthodoxiát, — míg János úgy véli, hogy „éppen a fajiság a lendítője a küzdő erőeknek”. A magyarnak — fejtegeti — „a magyar élet nem adott kedvet és tért . . . s ő belezüllött vegetatív erői vad etetésébe . . . Ezért akarnak bennünket csak szántóvetőnek és katonának tartani és nem is lehetünk más, míg nem lesz hazánk a hazában . . .”

A vitának örömdetes híradás harsogó szava vet véget: „Itt a béke! . . .”

János végérvényesen hazatér a faluba — de alig találja meg azt: mert népe el van sodorva Galiczia, Oroszország, Szerbia, Olaszország, Flandria mezőin, — s hol vannak a nép vezetői, kimagasló alakjai? A „ravasz, okos, vasakarátú”, — de sikkasztóvá lett jegyzőt — a ki „hat falu korlátlan kormányzója” volt — imént hurcizolták el a csendőrök a megérdemelt börtönbe; a gonoszlelkű tanítóné nemrégiben hírül vevén második, immár egyetlen fia elesét is, felbillent lélekkel felkötö magát, utolsó cselekedeteket elégetvén a hadiárkvá pénzét; a pap, kinek lelke tévedésekkel és lobogással volt teljes, szárnyaszegetten „tántorog nyomorult folytatóival, a nyomorúság mélységei fölött, messze az idegen városban”; a parasztvezérek közül kettő — a nazarénussá lett Pál János és Deák Ádám — „tüzes zuhatagba sodorva, elveszve a földnek, hull Isten felé”, — a harmadik pedig, az elkeseredett Firtos, hiába ontotta vérért egy munkásmozgalom élén Pest kövezetén; a lángész — Miklós — „az örület vak világában hanykodik, mint egy éjszakába kergetett titán”; a királynői szépségű, magasra vivó lelkű Judit pedig utcza leányként ténfereg a sok bűnnel terhes főváros éjszakáiban — „utolsó buboréka az elsodort falunak . . .”

„Hiába hát az erő, a józan ész, az építő akarat, a fiatal vágy?” — töpreng János, járva széttüzlött faluja kis utczaát s határát, vagy ülve a feleségévé lett Mária mellett és nézve a bölcsőt, melynek vidáman ficzánkoló, erőteljes kis lakóját aznap keresztelték, mikor ő az anyjával esküvőjét tartotta. Jánosnak annyi viszontagság és veszedelem közt is egészségben maradt testében-lelkében mintegy „az egész alvó vidék” erős szándéka lel a sok vívódás után hangot, mikor felkiált: „Akarom! . . .”

Hogy mit akar — ő nem mondja ki, nem a szerző sem, de a könyv egész irányzata ama felfogást hirdeti, hogy a magyar hazát csak a földet művelő, egészséges testű, élelkeű keresztyén fajmagyar nép mentheti és tarthatja meg.

A mű e vázlatos ismertetéséből is bizonyára kiviláglik — a mit fentebb már érintettünk — hogy a mese nem erős szövésű, nem egységes benne, nem nagy képzelőerőről tesz tanuságot. Három főszál húzódik rajta végig — a János, a Miklós és a Judit története, melyeknek ha vannak is érintkezési pontjaik, szerves egészsze nem tudnak fonódni. Kisebb szálaik benne a züllött papnak, a gonosz tanítónének s az istenes nazarénusoknak szintén inkább a jellemrajzban, mintsem a mesében és leleményben gazdag és értékes históriája. Az alapeszme fénye minduntalan át-átüt ugyan a regény szövődékén, de általában mozaik benyomását kelti a mű, mely itt-ott ugyan egymásba olvadó, de gyakran csak egymás mellé rakott jelenetek sorozata. E jelenetek közt sok érdekes akad; egy-kettőre már rámutattunk, de kiemeljük még azt, mikor a szerencsétlen pap, hogy éhező családján segítsen, elmegy kölcsönt koldulni, elsősorban szomszéd falubeli paptársához, a nagyhangú, forradalmi szellemű Szűcs Danihoz, a ki öblös frázisaiban minden nyomorúság lángoló szószólója, s a ki most, elvein lovagolva, mint a corruptiót elősegítő kölcsönadás ellensége, elutasítja szerencsétlen kartársát, a ki azután még egy pár házhoz benyit a maga falujában, helylyel-közzel — más nyomorúságok között — egészen meg is feledkezve útja céljáról s üres kézzel arra ér haza, hogy Bőjttheék disznótorából nagyszerű ebéd kerekedett ki a parochia sovány asztalán is. Ez a jelenet is stilszerűen illeszkedik bele

a regény rettentő komorságába, lesújtó hatást tesz, de a szerző cynismusa — mely írói modorának egyik sajátossága — itt nem oly bántó (mint sok helyen), hogy a művészi hatást kockáztatná.

Jól van megírva — bár szintén erős cynismussal, de nem humor nélkül — a pótsorozás jelenete, a hol majdnem mindenki menekülni igyekszik a haza fegyveres szolgálatától, mit Miklós látva, gúnyosan sugja egy barátja fülébe az annyiszor hangoztatott phrasist: „A nemzet mint egy ember állt talpra!”

Érdekes egy esküvői jelenet, a mint egy mülábas rokkant katona — egykor béreslegény — vezeti oltárhoz a módos parasztlányt, régi kedvesét, egy pesti templomban, báró Hauserék auspiciuma alatt. Az esküvőn megjelenik „egy nagy hírű politikus” is, „a régi Magyarország egyetlen oszlopa”, a ki — szerzőnek nem éppen elfogulatlan szavai szerint „végzetes elhatároltsága s osztályfanatismusa daczára is — minden megnyilatkozásában fatálisan magyar és egészen férfi volt.”

De aztán van néhány kevésbé sikerült, sőt visszataszító jelenet is. Ilyent is említettünk már fentebb, — rámutatunk még az öreg 48-as honvéd Ferencz bácsi temetésének bántó cynismussal készült leírására, a mint a halotti torba már előzetesen annyira belemerül a t. gyászoló gyülekezet, hogy az vad orgiává fajul, melynek során még a halottat is felültetik a kocsmába vitt koporsóban, s pálinkás üveget nyomnak megdermedt kezébe!

A mese szétesését elősegítik azok a betétszerű tirádák is, a melyek egyes alakok ajkáról ömlenek ugyan, de voltaképpen a szerző nézeteinek megnyilatkozásai. Ezek közül is ismertettünk már egy-kettőt. Közéjük tartozik az az egyébként szép szavaltat, mely Miklós érzéseinek kap szárnyra, mikor a rajta kölcsönrel segíteni akaró zsidó, de jó fiú, Gyöngyi Oszkár ama kérésére, hogy írásaiban ne bántsa többé a zsidókat, kifakad: „És az én fajom? Én nem élhetek a fajomért? Az én fajom nem szenvedett eleget? A háború folyamán . . . voltam nyáron a fürdőkben, mindenütt, a hol egészséget isznak és örömet élnek. Kik voltak ott? Zsidók, zsidók, zsidók.” A mulatóhelyeken „kik élveznek? Zsidók, zsidók, zsidók . . . Kiket emelt fel a sárból a háború? . . . Kik lettek az élet urai? Zsidók, zsidók, zsidók! . . . És hol van az én fajom, az én megrabolt, kihasználtságom? Mindenütt, a hol „hösen, gyermekkedvvel kell meghalni Kik halnak ott az első sorban? Magyarok, magyarok, magyarok!” A kis hivatásokban, „a hol becsülettel kell éhenhalni . . . kik nyomorognak hatszoros munkával, kik fáznak, kik döglének napról-napra éhen? Magyarok, magyarok, magyarok! . . . És ezt nem szabad kiüvölni? Oláh, szerb, tót, zsidó beleordíthatja faja jogait a történelembe s ha mi megmukkanunk, az barbár sovinizmus, elfogultság, antiszemitizmus . . .”

Emberről jellemezni általában véve jól tud Az elsdort falu írója. A három főalaknak — Jánosnak, Miklósnak és Juditnak képe (mik a fentebbiekben már eléggé tükröződnek) nagy gonddal van festve, a férfiak eléggé sikerültek, ám Judit túlságosan rikító színekkel. Juditnak el kell buknia, az kétségtelen; nemcsak véletlen folytán, hanem mert az szüleitől öröklött lényéből, nevelésének és környezetének körülményeiből, egész jelleméből folyik. De a bukás egyes mozzanatai fölöslegesek — például: hogy a fővárosba érkezvén, az első ismeretlen fiúnak, kivel véletlenül találkozik az utcán, odaadja magát; piszkos szerelmi jelene-

teinek részletes leírása pedig — mint arra egy helyen már fentebb rámutattunk — egyenesen undorítóak. Hogy is mondja csak a regényben Farkas Miklós gúnyosan a modern irodalomról? Hogy az „örökös dongás a nő ágyéka körül . . .” Nos hát, az a túlságosan gyakori és erős dongás Judit ágyéka körül — nehezen kitörölhető folt, alig megbocsátható hiba Szabó Dezső regényében, ki ha kevesebbet ad Judit perverzítéséből — a mi végre is: betegség s így inkább művészi tömpítésre szorul — komolyabb hatást ért volna el.

Egyike a legjellemzetesebb alakoknak a kálvinista pap, Farczády. Ez is nagyon markáns vonalakkal van rajzolva, nagyon is erős színekkel festve — a nélkül azonban, hogy a kép akár az életigazság mértékét, akár a művészi igazság határát átlépné. Ez az alak a Daudet híres Delobelle-jére emlékeztet, az örökké pózoló, örökké deklamáló színészre, a ki önimádatában és sebeinek fitogtatásában folyton a nevetségesség és az undor határmesgyéjén ténferög. Nem tudom távolról sem, ki ült modellt a szerzőnek, Farczády alakjához; de bizonyos, hogy ez az ember, ez az apa, ez a férj, ez a pap — élt az életben.

Az aljas indulatú Kuncz tanítónő alakja nagyon is torzítva, túlozva van. Jókainak volt — éppen nem szerencsés — írói szokása a jellemfestésben, hogy vagy angvalt rajzolt vagy ördögöt, igazi embert — „csodás kevercsét rossz- s nemesnek” — ritkán. Ez a Kunczné is igazi pokol fajzatja, olyanforma, a milyenek a földön nem is igen járnak — legfeljebb a bolsevikiek rettenetes bandájában voltak. Igen ellenszenves és semmi érdeklődést sem keltő figura az inni szerető pipogya tanító, a Kunczné nyomorult férje.

Az öreg Schönberger — a ki gyűri zsidóságon kezdte, s aztán a magyar nép élehetlenségétől támogatva megtollasodott, a háborúban pedig milliommossá vált — a sajnos nagyon is ismert typusnak vázlatosan rajzolt, de eléggé élethű alakja. Méltó rajz az övéhez a fiáé, a ki hamarosan Sarkadi úrrá cseperedik, hogy aztán a háborút mint befolyásos méltóságos úr küzdje végig — nagyon természetesen, messze az arcvonal mögött. A nazarénus Páljános, — meg a fiáért boszút álló székely gazda, Firtos Mózes, érdekes egyénítéssel rajzolt typusok, — de Máriának, a szép parasztlánynak alakja festéséhez több szín és több egyénítő erő kellett volna.

Külön is hangsúlyoznunk kell — a mire fentebb már rámutattunk — hogy a szerző rendkívül mohóság-gal hajlik a mosdatlan és keserűsájú cynismusra, a pessimista sötétlátás felé. Durva cynismusában olyan szavakat és kifejezéseket használ, a mik az életben — igaz — gyakran hallhatók, s a miket a naturalismus és verismus hamis lobogója alatt kalózkodó modern írók nagy előszeretettel szerepeltetnek és reprodukálnak, de a miket a művészi szép érdekében kerülni kell az íróknak, a kik az igazságot csakis a művészi szépségnek formái között szolgálhatják és hirdethetik. Cynikus keserűségében pedig úgyszólván mindent, még a voltaképpen saját maga előtt is szent dolgokat kigúnyolja, lekicsinyli, megmarja. Már hoztunk fel erre is példát — hozhatnánk még igen sokat, de legyen elég csak arra mutatnunk rá, hogy bepiszkolja még a különben általa is nagyra tartott magyar népet is, mikor nagy általánosságban — képét elorzó, stólat meglopó, ravasz, csavaros mondatú és messzi célú — jelzőkkel bélyegzi meg.

A mi pedig szerző felfogásának helytelenségét, s ebből folyólag irányzatosságának igazságtalanságát

illeti, különösen kiemeljük, hogy indokolatlan lekicsinyléssel és egészen hamis beállításban szól a protestantizmusról, s ken rá — különös előszeretettel — nem is létező hibákat s szemmel láthatólag protestáns volta ellenére több helyen szükségtelenül kacérkodik a katolikus vallással. „... A ki hisz és magyar — mondhatja nyomatékosan egy helyen a református Miklóssal a szerző — az legyen katolikus.” Miért? Hát meri ebben a szerencsétlen országban valaki is, komoly ember, kétségbevonni a protestánsok hitbuzgóságát és igazi magyar érzését? Hát nem éppen a protestantizmus volt sokat szenvedett hazánkban egyik legfontosabb államfentartó elem? Helyesen cselekedett-e a szerző, mikor a nemzeti és keresztyén irányú nagy összetartás égetően szükséges mostani korszakában regényének egyik mellékírányzatát a protestáns vallás ellen élezi ki? Bizonyára nem! Van itt elég gyógyítani, javítani, ostromozni való — minek döngetni olyan bástyákat, melyek nem szégyenünkül s nem akadályul — hanem dicsőségünkül és védelmünkül vannak. A regényírónak természetesen joga van a maga felfogásához képest bármilyen irányzat szószólója lenni; de épp úgy kötelessége a kritikusnak tiltakozni minden olyan irányzatosság ellen, a mely — legjobb meggyőződése szerint — nemcsak igazságtalan, hanem veszedelmes is.

Ha még hangsúlyozzuk, hogy a regény előadási módja a természetesség és a szabatoság rovására túlfűtött cikornyás, sőt negélyezett — mindent összevéve elmondhatjuk, hogy Szabó Dezső regényírói tehetségének vannak ugyan értékes tulajdonságai — de van sok jelentékeny fogyatkozása is. Míg ez utóbbit alaposan le nem vetkezi — gáncstalan elismerést a komoly kritika részéről nem kaphat. —ly.

Beküldettek még a következő könyvek:

1. *Singer és Wolfner* kiadványaiból:
 1. *Herczeg Ferencz*: Két arckép. (Tisza István. Károlyi Mihály.)
 2. *Herczeg Ferencz*: A fekete lovas. — Színmű 3 felv. — Ára 12 K.
 3. *Herczeg Ferencz*: Mikszáth-Almanach 1920-ra.
 4. *Surányi Miklós*: Floriche. — Elbeszélések.
- II. *A Franklin Társulat* kiadványaiból:
 1. *Molnár Antal*: Az európai zene története 1750-ig. (Kultúra és Tudomány.)
 2. *Beöthy Zolt*: Tisza István. (Magy. Könyvt.) Ára 1 K 10 f.
 3. *Császár Elemér*: A magyar irodalom fejlődése. (Magy. Könyvt.) Ára 3 K 30 f.
 4. *A. Strindberg*: Egy házasság története. Ösz. — Két elbeszélés. (Magy. Könyvt.) Ára 2 K 20 f.

Jegyzőkönyv

az Uránia Magyar Tudományos Társaságnak 1919. évi márczius hó 28-án d. u. 5 órakor a Magyar Természettudományi Társulat helyiségében tartott évi rendes közgyűléséről.

Elnök: *dr. Illosvay Lajos* alelnök.

Jegyző: *dr. Findly Gábor* főtitkár.

1. Elnök a közgyűlést a következő beszéddel nyitja meg:

Tisztelt Közgyűlés!

Az 1914. év nyarán megkezdett világháború, melynek végét mindnyájan sóvárogva vártuk, végre befejeződött. Azóta már hónapok teltek el és béke még nincs se a nemzetek között, se a mi lelkeinkben. Ámbár a háborúból életveszélyes sebekkel elborítva tértünk vissza, nem kételkedtünk egészségünk helyreállításában. Sajnos, életünk még ma sem egyéb, mint halálküzdelem. Azok az orvosok, a kiknek tudományában és emberies érzésében vakon bízunk, a napilapokban közölt hírek szerint csak testünk megcsonkításával akarnak rajtunk segíteni, talán azzal a szándékkal, hogy az útszéli koldusok sorsára jussunk. Mert ha Magyarországot területének körülbelül kétharmadától megfosztják, remélhetjük-e, hogy a maradékon még mindig kifejlészthető olyan gazdasági élet, mely az országot a tönkrementől megmentheti? Hiszen az a kegyelemből részünkre meghagyandónak ítélt országterület fokozottabb mezőgazdasági, pezsögbb ipari termelés kifejtésére elégtelen, és kérdés: helyrehozhatjuk-e emberileg belátható időn belül azt a megmérhetetlen kárt, a melyet közművelődésünkben négy főiskolának, több akadémiának, közép- és elemi iskolának elvesztése okozhat?

Vonultassunk el szemünk előtt néhány képet, hogy jövő gazdasági helyzetünkről tájékozódhassunk. Földművelésünk föllendítését a háború után attól reméltük, hogy a háborús idő alatt elhanyagolt szántóföldeinket

mesterséges növénytaplálékokkal javíthatjuk. Reményeink szétfoszlottak, mert foszfatjaink nincsenek, a levegő nitrogénjét feldolgozó gyárunk Erdélyben van. Veszedelem fenyegeti állattenyésztésünket. Legbiztosabb takarmánytermő rétejünkkel nem mi fogunk rendelkezni. Ha száraz évek látogatnak meg bennünket, a Nagy-Alföld szénatermése nem fedezheti szükségletünket. Tejünk még annyi sem lesz, mint eddig volt; a kárpáti, a székelly, a zombori túró nem Budapest felé fog utat keresni. Bányászatunk, kohászatunk, gyáripárunk megszűnik. Ha lesz is munkásunk, nem lesz nyersanyagunk. Gazdag és jól művelt sóbányáink megszállott területen vannak. Az Erdélyben szép fejlődésnek indult sződa-gyártás már most is nem nekünk használ. Rövid idő múlva a mindennapi kenyérünkbe való só is csak ellenségeinktől vásárolhatjuk. Ezüstöt, aranyat termő bányáink román, vasérczeink részben román, részben cseh kezekbe kerülnek. A chemiai ipar elsőrendű készítményét: a kénsavat, nem lesz miből gyártani, mert pyrit-bányáinkon ellenség az úr. Erdőségeink, legjobb szénbányáink nem a nekünk meghagyott területen vannak; gyári üzemeinkhez, háztartásunkhoz nehéz lesz tüzelőanyagot szereznünk. Gazdag vízierőinket elveszítjük, mielőtt kihasználásukat megkezdhetjük volna; így leszünk erdélyi hatalmas gáztartóinkkal is, és kénytelenek leszünk tehetetlenül nézni, hogy a földgázt a vállalkozóbb szellemű angol, francia, esetleg belga miként értékesíti az ipar, a közvilágítás, a háztartás céljaira. Ézeken kívül úgy el vagyunk zárva a világtól, hogy alig lélekzelhetünk, és ha mozgásunk szabad volna is, tönkrement közlekedési eszközeinkkel igazán nem kívánatos. Az ország

szívéből a távolabbi vidék se kocsin, se vasúton, se hajón könnyen nem közelíthető meg. Az Alföldön megkezdett úthálózatunk kiépítését nem folytathatjuk. Széchenyitől kezdeményezett csatornáink idegen gazdasági érdekeket szolgálnak. Kereskedelmünk pang; behozatalunk jóformán semmi, kivételünk nemkülönben. Olyan betegségbe se szabad esnünk, a melynek gyógyulását hazai hegyi levegőtől, vagy alkálifémes, jódos, vasas, kénes, konyhasós, stb. vizektől remélhetjük, mert a Kárpátok, Csíz, Luhi, Szobráncz, Borszék, Málnás, Vízakna, Mehádia, Buziás és még egész serege a kitünő ásványos vizeknek idegen fennhatóság alá kerülnek.

De miért vetítem tovább ezeket az elszomorító képeket?! A bemutatottakból is megérthetjük, hogy rendkívüli munkaterv nélkül perünk a sors ellen el kell vesztőnünk. Nem nehéz belátnunk, hogy gyönyörű fejlődésnek indult műveltségünk összeomlása fenyeget, ha össze nem fogunk és éreznünk kell, hogy ha műveltségünk összeomlik, maga alá temeti hazánkat is. Szorongatott helyzetünkben Nelsonra gondolok s a félremagyarázás ellen tiltakozva mondom: „Magyarország elvárja, hogy minden fia teljesítse kötelességét”.

Az Uránia Magyar Tudományos Társaság kötelessége nem lehet más a jövőben, mint az, a mit nagyérdemű és felejthetetlen emlékü elnöke: *Molnár Viktor* a multban annyiszor kifejtett. Szívvel-lélekkel veszünk részt azokban a törekvésekben, a melyek arra irányulnak, hogy komoly és hasznos tudományt, tisztult és nemes izlést, szilárd erkölcsöt és e hazához való tántoríthatatlan ragaszkodást terjesszenek el népünk minél szélesebb rétegeiben. A Társaság vezetőségének eddig is gondja volt reá, hogy azokat a természettudományos fölfedezéseket, javításokat, a melyek népünk termelőképességét fokozhatják, azokat az előismereteket, a melyek a tudományos haladások megértésére nélkülözhetetlenek, közkinccsre tegye; jövőben még nagyobb igyekezettel fogja ezeket a czélokat szolgálni, mert akarja, hogy az országnak közgazdasági és közművelődési javaiban szenvedett veszteségek súlyát sokáig senki se érezze. Nagyobb figyelmet kíván fordítani a közgazdasági és pénzügyi ismeretek terjesztésére, mert nyilvánvaló, hogy mennél több egyénnek biztosítunk részvételt az ország ügyeinek intézésében: annál többet és részletesebben kell nyujtanunk azokból a tudományokból, a melyek a nemzetek és a világrészek gazdasági kapcsolatának szükségességéről és feltételeiről tájékoztatnak. A Társaságot erre kötelezi annak tudása is, hogy az Európa országain végiggázolt rémes háborúnak okai között nem utolsó helyen állanak a gazdasági érdeklentétek.

Méltatlanul érné szemrehányás a Társaságot a miatt, hogy a társadalomtudomány fejlődése iránt nem törekedett elég nagy érdeklődést kelteni; ha azonban valaki azt kívánná, hogy jövőben a társadalmi feladatokat tegye élénkebb megbeszélés tárgyává, kívánságát megszívlelésreméltónak ítélném, de a következő észrevétellel. Véleményem szerint a társadalmi feladatokat nálunk eddig nagyobb idegességgel, mint részrehajlatlansággal tárgyalták. Erősen kidomborították a hatalmi mozzanatokat és felülkerekedni engedték az embereket egymástól elidegenítő lenézést, irigységet és gyűlöletet. Ideje volna már irányt változtatni és módját ejteni annak is, hogy az egymásra utalt ember végre megértéssel és szeretettel közeledjék az emberhez.

Úgy vélem, nem érheti gáncs a Társaságot, ha a magyar nyelvet és irodalmat ezután is kitüntető elbánásban részesíti. A Társaság nem érdemelné meg tag-

jainak ragaszkodását és áldozatkészségét, ha különbözősen hagynák annak a nyelvnek és irodalomnak mozgalmait és sikereit, a mely az országnak jellegét megszabja és ezzel minden más országtól megkülönbözteti. Azok pedig, a kik a Társaság folyóiratában megjelent magyar vagy más történelmi tanulmányokat bírálattal olvasták, arról tehetnek tanúságot, hogy a Társaság csak egy irányzatnak hódolt: olvasóit meggyőzni arról, hogy „historia magister vitae” és ezt nem fogja szem elől tévesztetni ezután sem.

Társaságunk megalakulása óta mai napig mindig szívén viselte a szépérzék, valamint a műizlés ápolását és fejlesztését. Tagadhatatlan, hogy a háború megzavarta ebben a tevékenységében. Lehetett-e másként, mikor szépirodalomban és művészetben visszatükröződött a háborútól felzaklatott kedélyek háborgása? Folyóiratának széptani közleményei inkább beszámolásokra, mint az igazi szép mibenlétének megállapítására vagy kiegészítésére szorítkozhattak. Hiszen a szépirodalmi vagy művészi alkotások szerzői is nemcsak nem eszményíthettek, hanem a valót sem fejezhették ki híven, és műveikben vagy egy egyensúlyi helyzetéből kikölkentett lélek tusakodása, vagy egy nyugtalan érzelmvilágú közönség kielégítésére pályázó törekvés ismerhető fel. Az érzelmek nagyon eldurvultak, az izlés nagyon eltajult. Keserves munkába fog kerülni a szépirodalomból, a művészetből a túlzásokat kiírtani és a nekivadult izlést ismét nemesebbé változtatni. Társaságunk készségesen siet segítségére azoknak, a kik az érzelmek szelidítésének, az izlés nemesítésének hálás munkájára vállalkoznak és hatáskörében megfeszített erővel fog küzdeni azért is, hogy a hosszú és kegyetlen háború ideje alatt megromlott erkölcsök minél előbb megjavuljanak.

Azzal a reménységgel eltelve, hogy a háború befejezése óta végbement gyökeres politikai átalakulások míg egyrészt a társadalomnak osztályokra tagozódását megszüntetik, másrészt a munkának megbecsülését és tiszteletét is hitvallásunkká avatják: az Uránia Magyar Tudományos Társaság XX-ik közgyűlését megnyitottnak nyilvánítom.

Eljenzéssel fogadtatik

2. Elnök a jegyzőkönyv hitelesítésére felkéri *dr. Kirchner Béla* és *dr. Szücs István* tagokat.

3. *Dr. Lukács György* elnök elmondja emlékbeszédét *Molnár Viktor* elhunyt ügyvezető elnökünkről.

A közgyűlés a kegyetes szép emlékbeszédet köszönettel fogadja s elhatározza, hogy a társaság folyóiratában vezetőhelyen fogja közölni.

4. Főtktár bemutatja az igazgatótanács jelentését, a mint következik:

Tisztelt Közgyűlés!

Mult évi jelentésünkben már rámutattunk arra, hogy társaságunk körében az eddiginél élénkebb társasági életet, a tagoknak a társaság működése iránt kíváncsatos nagyobb érdeklődését és közreműködését óhajtuk létrehozni.

Erre irányuló működésünket fájdalmasan nehezítette meg az a két súlyos csapás, a mely társaságunkat a mult évi közgyűlés óta sújtotta. Egyik: alapító ügyvezető elnökünk, *Molnár Viktor* váratlan és hirtelen elhunyt. Az ő jelentőségéről, egyéniségéről és társaságunkkal szemben szerzett elévülhetetlen érdemeiről való megemlékezést az imént elhangzott emlékbeszéd után e jelentés keretében nem ismételjük, de állandó emlékeztetést őrizzük folyóiratunk címlapján, a melyen az alapító neve állandó kegyeletünk jeléül rajta marad.

A másik veszteség Déri Gyula tb. főtítik árhalálával érte társaságunkat. Déri Gyula társaságunk vidéki actiójának adminisztrációját vezette eleinte. Nem irodai munkát végzett, hanem felolvasásaink terjesztése érdekében folytonos és közeli érintkezést keresett és tartott fenn a felolvasások hallgatóságával s ennek az állandó érintkezésnek és megbeszéléseknek lett az eredménye az ő főmunkája, a munkásgimnáziumok eszméjének felvetése, a gondolat kidolgozása és a munkásgimnáziumnak megszervezése. 12 évvel ezelőtt, a társaság 1907. évi közgyűlésén, jelentette az akkori főtítkár, dr. Klupathy Jenő, hogy a társaság 1907 januáriusában megkezdte a sorozatos előadásokat a népszerű tudományos felolvasásokkal a budapesti VIII. ker. népotthon könyvtártermében. Az egyes előadásokat addig 2—300 főnyi hallgatóság hallgatta, a sorozatos előadások hallgatósága 4—500 főre emelkedett. „Ilyen előadásokra az egész országban szükség van és az Uránia tudományos egyesület egyik legelső feladatának tartja kinyomozni azokat a helységeket, a hol az ipari lakosság szellemi érdekei kívánatosak, a helyi viszonyok pedig lehetővé teszik az efféle sorozatos előadásokat.”

A jelentés nem szól arról névszerint, hogy ezeket a sorozatos felolvasásokat maga Déri Gyula tartotta. Csak a következő évi jelentés szól arról, hogy Déri Gyula „vasárnap délutánonként az egyesület képeivel vetítéses szabadelőadásokat tartott. Ez előadásoknak ez évben is (t. i. 1907-ben) 3—400 főnyi hallgatósága volt; kizárólag intelligens munkások, kik már a múlt évben annak a kívánságuknak adtak kifejezést, hogy számukra hététköznapokon is tartassanak előadások, esetleg képvetítés nélkül is. Ez a kívánság mindinkább sűrűbben lépett fel s megérlette azt a gondolatot, hogy a munkások számára általános műveltséget pótló, okulást nyújtó intézményt létesítsünk. Ennek az intézménynek maguk az érdekeltek *munkásgimnázium* címet kívántak adni, a mit az Uránia az ügy terjedése érdekében elfogadott és a folyó évben elkészítette a munkásgimnáziumok szervező szabályzatát is és egyes kiválasztott helyekre szétküldte. A szabályzat egyik pontja szerint a munkásgimnázium általában a munkásosztály, kiváltképpen pedig az ipariskolát végzett és katonai szolgálat előtt álló fiatal segédek középiskolai irányú rendszeres tanításával foglalkozik.”

Ugyanez a jelentés már arról ad számot, hogy Hódmezővásárhelyen, Besztercebányán, Győrött, Debreczenben, Trencsénben, Magyaróváron, Czeglédén, Újverbáson, Abrudbányán, Marosvásárhelyen, Zsolnán, Csongrádon, Temesvárott, Nagyváradon, Orosházán, Székelyudvarhelyen, Budafokon, Nagypécskán és Segesvárott nyíltak meg munkásgimnáziumok vagy indultak meg a szervező munkák munkásgimnázium létesítésére. Hogy b. e. Déri Gyula egy év alatt a fővárosban és 19 vidéki helyen tudta megvalósulni, vezetni eszméjét, az ő fáradhatatlan agitációs munkájának minden dicséretnél ékeesebben szóló bizonyítéka. Azóta évről-évre jogosult büszkeséggel számolt be élete kedvenc műve fejlődéséről, új meg új munkásgimnáziumok szervezéséről, azok működéséről, részletes beszámolóval, a munka nagyságát mutató statisztikai táblázatokkal. A háború megakasztotta a munkásgimnázium diadalmas útját, a mely úton bizony nem egy akadály állotta útját a haladásnak: meg kellett küzdeni azzal a felfogással, a mely az iskolán kívül oktatni és tanítani akar ugyan, de ezt az oktatást és tanítást nem összefoglaló rendszer alakjában szervezi s csak úgy vár sikert a munkától, ha az iskola formáitól is lehetőleg különbözik. Déri Gyula

megmutatta, hogy az iskolához való hasonlóság nem ártott meg a szabadoktatásnak, sőt a tanulnivágyó érdekeltek szívesen vállalták magukra az iskolára emlékeztető keretet és még arra is szívesen vállalkoztak, hogy a munkásgimnáziumban vizsgálatot tegyenek az ott tanultakról. A mi ismét ékesen szóló bizonyossága annak, hogy Déri Gyula helyes úton járt, a mikor magukkal az érdekeltekkel egyetértve szervezte a felnőttek oktatását.

Leginkább arra volt büszke, hogy a munkásgimnázium születése és fejlődése nem a megszokott úton történt: nem úgy, hogy előbb az állam nagy költséggel szervezett egy intézményt és az intézmény úgy tola-kodott oda s úgy édesgette magához a tanulnivágyókat, hanem az ő eszméjét sikerült megvalósítania: a munkásgimnázium létrejött, dolgozott a maga erején, úgy hogy az állam már meglevő és sikeresen dolgozó intézményt látott készen, amikor arra került a sor, hogy az állam is támogassa az új intézményt. Akkor sem a munkásgimnázium maga volt az állam támogatására szorulva, a tanítás, a tanulnivágyók csatlakozása semmiféle alakban nem várta és nem hívta az állam segítségét, de hívta Déri Gyula, hogy a maguk erején dolgozó munkásgimnáziumokat könyvtárral tudja ellátni.

A múlt évi közgyűlési jelentésében Déri Gyula rövid visszapillantással ünnepelte meg a munkásgimnáziumok 10 éves jubileumát. A háború a működő munkásgimnáziumok számát 15-re apasztotta ugyan le, de az alapított 61 munkásgimnáziumi könyvtár jelzi, hogy összesen 61-et hozott létre a szervező munka.

Még mielőtt a 11-ik évről szóló jelentését elkészíthette volna, rövid betegség után behúnyta örökre szemét s ránk, az Urániára hagyta örökségül megkezdett műve folytatását, a munkásgimnáziumok továbbfejlesztését.

Sajnos, nem jutottunk az idő rövidege és az események torlódása következtében ahhoz, hogy helyette beszámolót adhassunk. Még a családtól sem volt módunkban a társaságunkat érdeklő iratokat átvenni. Ennek a közgyűlésnek feladata, hogy Déri Gyula helyét betöltve, gondoskodjék utódról, a ki majd kezébe veszi az ő félbehagyott munkájának folytatását.

Már most kell jeleznünk, hogy a politikai és társadalmi téren előttünk álló nagy változás talán ezen a téren új feladatok elé fog minket is állítani. A mit mi a mi szerény eszközeinkkel kezdtünk, a proletártömegek művelését, azt ma az államhatalom a maga teljes erejével vette kezébe s a mi szerény erőnk közreműködése ezen a téren valószínűleg elveszti jelentőségét, mindamellett, hogy a kezdés érdemét megőrizzük. De ez kitűzött célunkat és munkánk folytatását nem változtatja és nem akadályozza. A proletártömegek szemünk láttára gyarapodtak és gyarapodnak egy olyan részzel, a mely rész eddig proletár létére a társadalom előbbi berendezkedése szerint nem a proletárok, hanem sokszor a proletárok ellenei sorában volt megtalálható, értem a szellemi munkából élő proletárokat. Ha a nagy tömegek oktatásában való részvételünk az ujonnan létrejött országos nagy szervezet mellett feleslegessé és nélkülözhetővé válik, nem lesz felesleges és érdemes munkát végezhetünk azzal, hogy mint folyóiratunk, előadásaink is a régi társadalomban műveltebb osztálynak nevezett közönséghez fordulnak. A szellemi munka, a szellemi proletár iskolai képzésénél fogva az új társadalmi rendben is több tanulással készül munkájára, mint a fizikai munka, s mihelyt megkezd munkáját az életben, mihelyt

kilép az iskolából, feléled benne a további tanulás vágya és szüksége. S hogy ez a vágy milyen erős, azt abból az óriási könyvfogyasztásból látjuk, a mely a könyvek nagy mértékben felemelkedett ára mellett is, a régebb idők fogyasztásához képest észrevehető emelkedést mutat. Nem lehet kétségünk abban, hogy ez a tanulni és tudnivalóság szívesen fogja fogadni az ismeretterjesztő előadásokat, amelyek — alapszabályaink rendelkezése szerint — vonzó és szórakoztató módon igyekeznek majd a tudományos és művészeti kérdéseket fejtegetni.

Folyóiratunk az URÁNIA, eddig is ennek a nagyközönségnek szolgált olvasnivalóval. 1918. évi XIX. évfolyama 65 nagyobb és 150 kisebb közleményt hozott a legkülönbözőbb tudományágakból, 50 munkatárs tollából. Terjedelme az előző évfolyamok 372 lapjával szemben csak 304 lap, de nyomtatási költsége az 1917. évi 25,967'68 K-val szemben 37,983'58 K-ra emelkedett, úgy, hogy míg 1917-ben az évfolyam egy példányának csak nyomdaköltsége 9 K 99 f-t tett ki, addig 1918-ban egy példány nyomdaköltsége 14 K 61 f volt. Ez az emelkedés teljesen igazolja a tagdíjnak a múlt évben történt felemelését 16 K-ra, mert a míg 1917-ben a 10 K tagdíjból csak 1 fillér maradt a szerkesztés és írói díjak költségeire, 1918-ban legalább 1 K 39 f jutott erre a célra. Ez természetesen nem volt, nem is lehetett elég. Hiszen társaságunknak még ezenfelül is volt költsége és csak a tudományos folyóiratoknak az 1918-ban jutott rendkívüli államsegély tette egyáltalában lehetővé azt, hogy a mondott terjedelemben jelenhessék meg az URÁNIA.

Másik kiadványsorozatunk, a népszerű tudományos felolvasások sorozata 1918-ban nem gyarapodott. Újabb felolvasások nyomtatása és képekkel való felszerelése akkora költséggel járt volna, hogy nem tudtuk volna olcsón közönségünk elé juttatni, viszon egy-két, a többinél feltűnően drágább felolvasás, éppen drágaságánál fogva nem érte volna el célját, hogy t. i. sok példányban jusson olvasókézbé és sokszor jusson bemutatásra.

Tagjaink száma 1918. december 31-én volt: 84 alapító és 1590 rendes tag, 1918. január 1-hez képest 17 alapító és 22 rendes taggal több. Ez természetesen a rendes tagokra nézve nem mutatja az új belépések számát. Tényleg a folyóirat borítékán közölt névjegyzékek szerint 93 új tag lépett be társaságunkba és pedig 66 személy és 27 intézmény. A kilépett tagok száma 71. Ez a fogyatkozás eléggé elviselhető volna, ha tényleges tagjaink a tagdíjakat pontosan fizették volna. Múlt évi vagyonkimutatásunkban azonban már 17,170 K tag- és előfizetési díj hátralékot kellett kimutatnunk. Ez az óriási összeg az idén ismét jelentékenyen megnövekedett, bár az igazgatótanács sok kétes hátralék leírását rendelte el. Idei vagyonmérlegünk mégis 26,433 K hátralékot mutat fel, jelentékenyen többet, mint a múlt évben.

Ez arra indította az igazgatótanácsot, hogy a hátralékok erélyes behajtására tegyen intézkedést. A f. év elején szétküldött felhívások eddig már elég eredménnyel jártak, úgy, hogy a f. év végén remélhetőleg jelentékenyen kisebb lesz a hátralékok összege. Igaz viszont, hogy a hátralékok sürgetése következtében sok rossz fizető tagtárs kilép a társaságból, de ha pontosan fizető tagtársaink száma kisebb lesz is, mint ma, anyagi helyzetünk mégis könnyebb és tisztább lesz, mert ha néhány ezer koronával kevesebb lesz is a tagdíjbevételel előirányzata, erre a kisebb összegre legalább bizton fogunk számítani.

Örömmel jelenthetem már most is, hogy míg a múlt 1918. év márczius végéig tagdíjak, előfizetési díjak és hátralékok címén mindössze 3901 K folyt be pénztárunkba, az idén a mai napig ugyane címezen már 12,768 K érkezett be, a mely összegnek több mint fele hátralékokból származik.

Társaságunk működéséről egyébként nem sokat jelenthetünk. Mire ősszel megindulhatott volna munkánk újjászervezése, a bekövetkezett politikai változások megbénították nemcsak a mi társaságunk, hanem majdnem minden hasonló társaság és intézmény munkáját.

Most az új társadalmi rendben kétségtelenül megtaláljuk terünket munkánk folytatására. A nagy tömegek művelése az új rend programjának egyik legfontosabb pontja. Társaságunk 1904-ben a vidéki akció akkor kidolgozott első programjában is ezt a célt emeli ki: „Ösztönzés és útmutatás a rendszeres tanulásra, ezekkel a szavakkal gondoljuk leghelyesebben megjelölhetni minden, a nagy tömegek számára rendezett tudományos előadás célját és így a mi célunkat is“. Céljaink, törekvéseink nem változtak s így nyugodtan folytathatjuk munkánkat, a közművelődés emelésére irányuló ismeretterjesztő munkát.

Hogy tagjaink közreműködését e munkában minél inkább biztosítsuk, az igazgatótanács a közgyűlés folyamán a társaság szervezetének megváltoztatására tesz javaslatot, az alapszabályok oly értelmű módosítására kér utasítást, hogy az eddigi igazgatótanács és végrehajtóbizottság helyébe igazgatóválasztmány szerveztessék. Az igazgatóválasztmány tagjaiban igyekezni fogunk újabb munkaerőket is megnyerni, hogy vállalt munkánk minél intenzívebb és eredményesebb lehessen.

Kérem az igazgatótanács jelentésének tudomásulvételét.

A közgyűlés Küffer Béla javaslatára a jelentést köszönettel fogadja, az igazgatótanács intézkedéseit és munkatervét helybenhagyja s egyúttal utasítja az igazgatótanácsot, hogy Déry Gyula elhunyt tb. főtitkár özvegyéről való gondoskodásra nézve igyekezzék megfelelő helyen lépéseket tenni.

5. Főtitkár bemutatja az 1918. évi számadásokat és vagyonmérleget, a következő jelentéssel:

Tisztelt Közgyűlés!

Preszler Antal pénztáros nagymértékben megszapordott hivatalos teendői következtében kénytelen volt pénztárosi tisztéről az 1918. évi számadások lezárása után lemondani. Az igazgatótanács további intézkedésig a főtitkárt bízta meg a pénztár kezelésével.

Az 1918. évről összeállított számadás 93,969 K 20 f bevétellel és kiadással záródik, készpénzmaradvány nélkül. Folyóiratunkra 39,360 K 40 f-t költöttünk, de sajnos a nyomdaárak emelkedése miatt e nagy kiadás mellett is nyomdatartozásunk 25,166 K 63 f-ről 29,319 K 94 f-re emelkedett, azaz tényleg 4,153 K 31 f-rel növekedett terhünk. Igaz, hogy ez a teher vagyonmérlegünk szerint teljes mértékben fedezve van, de mégis kívánatos, hogy a jövő évben a teher csökkentésére is rákerüljön a sor.

Az év folyamán tagdíj és előfizetési díj címén 20,829 K 30 f folyt be, a mely összegből 326 K előre fizetett tagdíj 1919-re. Vidéki akciónk bevétele mindössze 220 K 48 f volt, mivel a tél folyamán a közlekedési nehézségek miatt alig lehetett képsorozatainkat szállítani s e nehézségek a megrendelőket elriasztották. Saját bevételünk volt még kamatok címén 2,332 K 68 f és bevételeinket gyarapította 15,400 K államsegély a folyóirat költségeire és 3,000 K segély a fővárostól. A munkásgimnáziumi könyvtárak számára kapott 5,000 K

Számadás.

I. Bevétel.

1. Maradvány 1917-ről	783.29	
2. Rendes tagdíjak	18,217.80	
3. Előfizetési díjak	1,959.50	
4. Előre fizetett tagdíjak	326.—	
5. Alapító tagdíjak	17,600.—	
6. Vidéki actio	220.48	
7. Államsegély a folyóíratra	15,400.—	
8. Államsegély munkásgimnáziumi könyvtárakra	5,000.—	
9. Főváros segélye 1917-re és 1918-ra	3,000.—	
10. Kisorsolt értékpapírról	200.—	
11. Értékpapírok kamatai	2,227.60	
12. Takarékbetétek és folyószámla kamatai	105.08	
13. Átfutó: kivétel a takarékpénztárból:		
a) postatakarékpénztárból	12,621.80	
b) Földhitelintézetből	11,745.65	
c) P. H. E. Takarékpénztárból	3,700.—	28,067.45
Összes bevétel		93,107.20

II. Kiadás.

1. Társasági költségek:		
a) pénztáros tiszteletdíja	800.—	
b) nyomtatványok	537.59	
c) postaköltségek	193.—	
d) telefonelőfizetés	192.50	
e) vagyonőrzési díj pénztárazetekben	40.78	
f) vegyesek és folyóíratok	1,011.08	2,774.95
2. Uránia folyóirat költségei:		
a) szerkesztői díjak	1,600.—	
b) írói tiszteletdíjak	2,564.80	
c) klisék	1,439.33	
d) nyomda	33,756.27	39,360.40
3. Vidéki actio:		
a) jegyzői díj	15,050.—	
b) csomagolás, kezelés	400.—	
c) nyomtatványok	270.—	1,720.—
4. Kötényvásárlás a kisorsolt helyett	198.—	
5. Kötényekre felvett kölcsön után kamat	928.67	
6. Ugyanazokra törlesztés	266.—	
7. Alapító tagdíjak elhelyezése takarékpénztárba	17,600.—	
8. Átfutó: betét takarékpénztárba:		
a) postatakarékpénztárba	11,912.83	
b) P. H. E. Takarékpénztárba	15,365.70	
c) Földhitelintézetbe	2,980.65	30,259.18
Összes kiadás		93,107.20

Számadás a Trefort-szoboralapról.

I. Bevétel.

1. Készpénzmaradvány 1917-ről	366.—
2. Értékpapírok kamatai	496.—
Összes bevétel	862.—

II. Kiadás.

1. Nyomdatartozás törlesztésére	862.—
Összes kiadás	862.—

Számadás a József főherceg-alapról.

I. Bevétel.

1. Értékpapírok kamatai	4,956.—
2. Postatakarékpénztári kamat	2.40
Összes bevétel	4,958.40

II. Kiadás.

1. Lombardkölcsön kamatai és kezelési költségek	2,372.08
2. Törlesztésre	2,586.32
Összes kiadás	4,958.40

Költségvetés 1919-re.

I. Bevétel.

1. Értékpapírok kamatai	2,684.—
2. Takarékbetétek kamatai	405.—
3. Hátralékos alapító tagdíj kamatja	20.—
4. Rendes tagdíjak	18,000.—
5. Előfizetések	9,000.—
6. Hátralékos tagdíjakból	17,000.—
7. Vidéki actioból	2,000.—
8. Új alapító tagok díjai	2,000.—
9. Előre fizetett tagdíjak	326.—
10. Munkásgimnáziumi könyvtárak 1918. évi államsegélye	5,000.—
11. Forgótőke	10,422.19
12. Adományok és vegyes bevételek, segélyek	1,142.81
Összes bevétel	68,000.—

II. Kiadás.

1. Pénztáros %-ai	3,050.—
Titkárok díjai	2,400.—
Vidéki actio kezelése	400.—
Irodai költségek	1,400.—
2. Folyóirat szerkesztői és írói tiszteletdíjai	10,000.—
klisékre	1,400.—
nyomdára	34,319.94
3. Vidéki actio költségei	300.—
4. Lombardkölcsön kamatja és törlesztése	1,200.—
5. Munkásgimnáziumi könyvtárakra	5,000.—
6. Tőkésítés (bevétel 9. tétele)	2,000.—
7. Előre nem látott kiadásokra	500.—
8. Forgótőke maradványa	6,330.06
Összes kiadás	68,000.—

V a g y o n m é r l e g.

V A G Y O N			T E H E R		
		K			K
1. Értékpapírok:			1. Alaptőke: a) alapító tagdíjak	36,472.02	
Földhitelint. 4%-os koronás záloglevél	16,400.—		b) tőkésítés	8,527.98	45,000.—
„ „ talajjav. „	8,400.—		2. Megtakarítások		48,495.96
4%-os koronajáradékkötvény	900.—		3. A hadikölcsönkötvényeket terhelő lombardkölcsön		18,567.—
6%-os hadikölcsönkötvény	20,000.—		4. Nyomdatartozás a folyóirat után		29,319.94
76 drb Uránia-színházi részvény	7,600.—		5. Munkásgimnáziumi könyvtárakra		5,000.—
1 drb Uránia Műkereskedés-részvény 1,000.— el-			6. Előre fizetett tagdíjak		326.—
adásából eddig befolyt 500.—	500.—	53,800.—	7. A társaság rendelkezésére mint forgótőke		10,422.19
2. Takarékbetét:					
a Pesti Hazai Egyesült Takarékpénztárban	20,607.04				
a Postatakékpénztárban	2,434.13				
a Földhitelintézetben folyószámlán	1,235.—	24,276.17			
3. Leltár: A) Társaság	60.—				
B) Vidéki akció	52,161.92	52,221.92			
4. Hátralékos tagdíjak: A) alapító tagdíj	400.—				
B) rendes tagdíjak	26,433.—	26,833.—			
Összesen		157,131.09		Összesen	157,131.09

T r e f o r t - s z o b o r a l a p.

	K		K
1. 4%-os koronaért. földhitelintézeti záloglevél	12,400.—	1. Nyomdatartozás a múlt évről	95.25
2. Pesti Hazai E. Takarékpénztárban (kamatok még 1911. III/22. óta)	67.70	2. Az alap tiszta vagyona	12,372.45
Összesen	12,467.70	Összesen	12,467.70

József főherczeg-szoboralap.

	K		K
1. 6%-os hadikölcsönkötvény	82,600.—	1. A hadikölcsönkötvényeket terhelő lombardkölcsön	36,987.—
2. Postatakékpénztári betét	122.87	2. Az alap tiszta vagyona	45,735.87
Összesen	82,722.87	Összesen	82,722.87

államsegély mint felhasználatlan maradt vissza, elszámolása 1919-ben fog megtörténni.

Ha bevételeinkből a 28,433 K 45 f takarékpénztári kivételt és kiadásainkból a 30,259 K 18 f takarékpénztári betétet levonjuk, a tényleges bevételek és kiadások közt 1,825 K 73 f bevételi többlet mutatkozik külömb-ségül, ez azonban nem jelenti azt, hogy ennyivel kevesebbet költöttünk, hanem csak azt, hogy a számadások lezárásakor volt ekkora külömb-ség bevételeink és kiadásaink közt. Világossá válik ez a számadásokhoz csatolt vagyonmérlegből. E szerint az 1917. év végén volt 130,519 K 52 f vagyonnal szemben most 157,131 K 09 f a társaság vagyona, a melyet mint tartozás 1917 végén 43,999 K 63 f terhelt, most pedig 52,886 K 94 f. A tiszta vagyongyarapodás tehát 17,724 K 26 f, csak 124 K 26 f-rel több, mint a befolyt alapítványok összege.

Hogy a jövőben világosabb képet nyerhessünk gazdálkodásunkról, a vagyonmérlegben az alapítótágdíjak czimén kimutatott 36,472 K 02 f-hez készpénzmegtakarításainkból 8,527 K 98 f hozzácsatolásával 45,000 K-nyi alaptőkét választottam külön s az így mutatkozó 10,422 K 19 f készpénzmaradványt mint a társaság rendelkezésére álló forgótőkét számoltam el.

A számadás megvizsgálása nem történnhetett még meg, mert *Böngérffy János* ellenőr tisztéről lemondott. Tisztelettel kérem a t. Közgyűlést, küldjön ki pénztár-vizsgáló bizottságot azzal a megbízással, hogy jelentését minél előbb terjessze az igazgatóválasztmány elé, a mely a felmentést ideiglenesen megadja s erről a jövő közgyűlésnek jelentést tesz.

A közgyűlés *M. Kola Sándor* és *dr. Moesz Gusztáv* személyében bizottságot küld ki a számadások és a pénztár megvizsgálására, azzal az utasítással, hogy a felmentésre nézve jelentésüket az igazgatótanács elé terjesszék, a mely a felmentést ideiglenesen megadhatja s erről a következő közgyűlésnek tartozik jelentést tenni.

6. Főtitkár bemutatja az 1919. évi költségvetés tervezetét, a mint következik:

Lásd 94—95. oldalt.

A közgyűlés a tervezetet elfogadja.

7. Az alapszabályok módosítására nézve a közgyűlés megbízza az igazgatótanácsot, hogy a társaság ügyei iránt érdeklődő tagokból ideiglenes választmányt alakítson s e választmány közreműködésével dolgozza ki az alapszabálymódosítás tervét.

Irányításul már most elhatározza a közgyűlés, hogy a társaság igazgatására vonatkozó 6. §-t olyformán óhajtja módosítani, hogy a társaság eddigi igazgatótanácsa és végrehajtóbizottsága helyébe igazgatóválasztmány alakítását rendeli el.

8. Elnök bejelenti, hogy b. e. *Molnár Viktor* és *Déri Gyula* elhunytá folytán egy elnöki és egy titkári tisztség, régebbi üresedés folytán egy titkári és a könyvtárosi tisztség, továbbá *Matlekovics Sándor* elnök, *Preszler Antal* pénztáros és *Böngérffy János* ellenőr lemondása folytán még egy elnöki, a pénztárosi és az ellenőri tisztség üresedett meg.

Javasolja, hogy az újonnan készülő alapszabályok számára a közgyűlés azzal biztosítson szabadabb teret, hogy csak egy titkári és a pénztárosi tisztséget töltsön be.

A közgyűlés a bejelentés alapján sajnálattal veszi tudomásul *Matlekovics Sándor* elnök, *Preszler Antal* pénztáros és *Böngérffy János* ellenőr lemondását. Az utóbbiak formaszerű felmentésére nézve előbbi 5. pont alatt kimondott határozatát megfelelően alkalmazza.

Titkáruul közfelkiáltással íj. *dr. Erődi-Harrach Béla*, pénztárosul *dr. Romsauer Lajos* választatnak meg.

9. Indítvány nem érkezvén, a közgyűlés *dr. Lukács György* elnök javaslatára köszönetét fejezi ki a helyiség átengedéséért a Magyar Természettudományi Társulatnak és elnökének, *dr. Illosvay Lajos*nak.

10. Elnök a megjelent tagok érdeklődését megköszönve a közgyűlést berekeszti.

Kmf.

dr. Lukács György s. k.
elnök.

dr. Finály Gábor s. k.
főtitkár.

dr. Kirchner Béla s. k.

dr. Szűcs István s. k.
hitelesítők.